Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn.

Die

Therapie des Nabelschnurvorfalls

bei Kopflagen

in ihrer allmählichen Entwicklung bis zum heutigen Stande der Dinge.

Inaugural-Dissertation

zur

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

bei der

hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 20. Juli 1894

von

FRITZ REUTER

aus Bromberg.

Berlin.
Druck von Wilhelm Greve.
1894.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0245

Vor nunmehr mehr denn 60 Jahren äusserte sich Michaëlis[1]), einer derjenigen Geburtshelfer, die sich besonders eingehend mit dem Vorfall der Nabelschnur beschäftigt haben, über diesen Gegenstand folgendermassen:

„Es giebt vielleicht wenige Abschnitte unserer Wissenschaft, die bis jetzt mit so entschieden ungünstigem Erfolge bearbeitet sind, als die Lehre von den Indicationen und Hülfen bei vorgefallener Nabelschnur."

Heute, nachdem die medicinische Wissenschaft beinahe auf allen Gebieten so ausserordentliche Fortschritte gemacht hat, liegen die Verhältnisse auf diesem Gebiete genau genommen eigentlich nur wenig günstiger. Zwar hat die Einführung der Narcose die zur Beschleunigung des Geburtsverlaufes und zur Erhaltung des kindlichen Lebens vorzunehmenden Eingriffe zu schmerzlosen gemacht, und die grosse Entdeckung Lister's hat auch auf diesem Gebiete ihre segensreiche Wirkung ausgeübt und die Gefahr der Infection bei jenen Eingriffen fast ausgeschlossen, aber weder haben sich bis heute neue Behandlungsmethoden finden lassen, noch die alten sich dergestalt ausbilden lassen, dass sie es ermöglichten, dem Nabelschnurvorfall heute eine bedeutend bessere Prognose zu stellen, als zur Zeit Michaëlis'.

---

[1]) Michaëlis. Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. (Kiel 1833.)

Dennoch sind die Ansichten über die Therapie des Nabelschnurvorfalles zu den verschiedenen Zeiten und selbst bei den verschiedenen Geburtshelfern derselben Epoche stets ausserordentlich wechselnde gewesen, und erst in unserer Zeit hat sich eine festere Norm herausgebildet, die von der Mehrzahl der heutigen Geburtshelfer als richtig anerkannt wird.

Deshalb dürfte es wol auch heute angebracht sein, einmal die allmähliche Entwicklung dieser Anschauungen bis zu ihrem heutigen Stande zu verfolgen.

Bei dem engen Rahmen einer Dissertation ist es natürlich nicht möglich, ausführlicher auf Einzelheiten einzugehen und ich muss mich, bei der ausserordentlich reichhaltigen Litteratur, im allgemeinen darauf beschränken, die Ansichten derjenigen Geburtshelfer hier wiederzugeben, die überhaupt in der Kunst der Entbindung oder speciell auf dem engeren Gebiete des Nabelschnurvorfalles Epochemachendes geleistet haben.

Es handelt sich in der Therapie des Nabelschnurvorfalles bei Kopflagen — denn nur um diese letzteren kann es sich hier handeln, da bei einer Complication des Vorfalls mit einer der übrigen Kindslagen die therapeutischen Ansichten wol kaum wesentlich auseinander gehen dürften — seit jeher nur um drei wichtige Behandlungsmethoden, einmal um die Reposition der vorgefallenen Schlinge mit der Hand oder mit Instrumenten, und andrerseits um die künstliche Entbindung entweder mit der Zange oder durch Wendung auf die Füsse und Extraction.

Neben diesen drei Methoden könnte höchstens noch als vierte die völlig abwartende Behandlung erwähnt werden, wie sie auch von einzelnen Geburtshelfern (besonders Boër) vertreten wurde.

Diese Methoden haben leider alle ihre grossen Mängel. Die ungünstigste ist wol, wenigstens für das Kind, die letzte, die denn auch heute nur noch in wenigen, besonders günstig und schnell verlaufenden Fällen oder da, wo das Leben des Kindes doch schon erstorben, und eine directe Gefahr für die Mutter nicht vorhanden ist, zur Anwendung kommt.

Die Zange, die ja, obwol schon vor 1631 erfunden, zunächst lange Zeit als Geheimmittel behandelt wurde, beginnt erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Rolle zu spielen.

Die Wendung dagegen, eine der ältesten geburtshülflichen Operationen — schon von Celsus zur Zeit des Kaiser Augustus wird sie erwähnt — tritt schon vom ersten Anfange an, soweit wir überhaupt die geschichtliche Entwicklung der Therapie des Nabelschnurvorfalles zurückverfolgen können, als Gegnerin der Reposition auf den Plan, doch wusste die letztere zunächst für längere Zeit sich die Vorherrschaft zu wahren.

Gegen die Benutzung der Wendung sprach früher als schwerwiegende Thatsache der Umstand, dass bei dergleichen schwierigen und langwierigen Operationen meist eine Infection eintrat, die das Leben der Mutter bedrohte, was ja heute fast ausgeschlossen ist. Aber auch die Reposition kann, von diesem Standpunkte aus betrachtet, keine völlig ungefährliche Methode gewesen sein, was man jedoch früher, da man die Entstehung der Puerperalerkrankungen noch nicht kannte, allerdings nicht bedacht hat.

Die ältesten Mittheilungen über den Nabelschnurvorfall finden sich nach Kohlschütters[1]) Angaben bei

[1]) Kohlschütter. Quaedam de funiculo umbiliculi frequenti mortis nascentium causa. Lips. 1833. (In Wittlinger's Analecten I. 1. S. 142. 1849.

Guillemeau[1]) (1550—1609), der ihn als Zeichen des Todes der Frucht anführt.

Ueber die Therapie des Nabelschnurvorfalles finden wir die ersten Angaben bei der berühmten französischen Sage-femme Louise Bourgeois[2]) (1564—1650). Dieselbe empfiehlt die Reposition mit der Hand bei tiefgelagertem Oberkörper der Frau und rät, die reponirte Nabelschnur mit einem Baumwollläppchen zurückzuhalten. Auch die Wendung erwähnt sie, äussert sich aber nicht genauer über die Indicationen für dieselbe. Eingehender spricht sie über die Wendung bei Complication von Nabelschnurvorfall mit Querlage.[3])

Weiterhin finden wir den Vorfall des Nabelstranges zuerst wieder bei Jacob Primerose[4]) (um 1600) erwähnt, der sich folgendermassen darüber auslässt: „Pessima vero figura (scil. infantis) est, quando ventrem primum ostendit et umbilicum, cruribus et manibus retro inversis. Reponatur statim umbilicus, ne refrigescat et intumescat.“ Auch er scheint also nur den Nabelschnurvorfall bei Querlage zu kennen.

Der erste, der den Vorfall eingehender und mit grossem Verständniss behandelt, ist Mauriçeau,[5]) der berühmteste französische Geburtshelfer des siebzehnten Jahrhunderts (1637—1709).

Mauriçeau empfiehlt zunächst die Reposition: „D'abord qu'on s'appercoit de la chose, la femme doit

[1]) J. Guillemeau. De l'heureux accouchement des femmes. Ou il est traicté du gouvernement de leur grossesse, de leur travail naturel et contre nature, du traictement estant accouchées et de leurs maladies. Paris 1609 p. 224 (I. Aufl. 1598)

[2]) Louise Bourgeois. Observations diverses sur la sterilité, perte de fruits, fécondité, accouchements et maladies des femmes et enfants nouveaux nés. Paris 1609.

[3]) l. c. Chap. VII. p. 75.

[4]) Jacobus Primerosius. De mulierum morbis etc. Roterdami. 1655. Lib. IV. p. 312.

[5]) François Mauriçeau. Traîté de maladies des femmes grosses et accouchées. Genêve 1693 p. 286. (I. Ausg. 1668).

se tenir couchée bien chaudement en son lit, et il faut au plûtôt remettre ce cordon en dedans, pour empêcher qu'il ne se refroidisse et tâcher de le repousser tout-à-fait derrière la tête de l'enfant, si c'est elle, qui se presente la première de peur qu'il n'en soit pressé et contus."

Er weiss aber auch sehr genau, dass oft genug die Reposition trotz aller Bemühungen nicht zum Ziele führt und für diese Fälle empfiehlt er die Wendung: „Mais quelquefois on a beau remettre ce cordon et user de toutes ces précantions, il ne laisse de retomber toûjours à toutes les douleurs, qui viennent à la femme, par lesquels il est poussé dehors. En ce cas, il ne faut plus differer l'opération et le Chirurgien doit le plûtôt qu'il pourra tirer l'enfant par les pieds."

Bei Mauriçeau finden wir auch zuerst eine Abbildung des Nabelschnurvorfalles, die allerdings, wie alle geburtshülflichen Abbildungen aus jener Zeit sehr schematisch und unnatürlich ist.

Cosme Viardel[1]) († 1694) führt 2 Fälle an, in beiden Fällen waren die Kinder tot, „wie es fast immer der Fall ist."

Paul Portal[2]) († 1703) setzt die Gefahr für das Kind treffend auseinander (Chap. VI.) und empfiehlt daher schleunige Entbindung.

Christoph Voelters[3]) (1679) machte versuchsweise die Reposition, dieselbe misslang; darauf machte er die Wendung an den Füssen, wobei der Kopf zurück blieb.

---

[1]) Cosme Viardel. Observations sur la pratique des accouchemens etc. Paris 1671. (Deutsch Frankfurt a. M. 1676). Chap. 23 u. 29.

[2]) Paul Portal. La pratique des accouchemens etc. Paris 1685. Obs. 24 p. 126; Obs. 31 p. 157; Obs. 55 p. 249; Obs. 71 p. 291.

[3]) Christoph Voelters. Neueröffnete Hebammen-Schuhl, nebst Bericht, todte Kinder ohne Gefahr heraus zu ziehen. Stuttgart 1679.

Philippe Peu[1]) († 1707) würdigt den Vorfall der Nabelschnur gehörig (ch. XIII.). Er empfiehlt einen Versuch der Reposition; gelingt diese nicht, so soll durch die Wendung auf die Füsse das bedrohte Leben des Kindes gerettet werden, nachdem vorher die Schnur an zwei Stellen unterbunden und das zwischenliegende Stück ausgeschnitten ist. Er ist gegen jede zu schnelle Entbindung.

Der holländische Geburtshelfer H. van Deventer[2]) (1651—1724) schildert die Gefahr des Nabelschnurvorfalls nach Gebühr und empfiehlt Zurückbringen des neben dem Kopfe vorgefallenen Nabelstranges mittelst der Hand und Herableitung des hochstehenden Kopfes zur Sicherung der Nabelschnnr, wobei auch durch eine zweckmässige Seitenlage das Eintreten des Kopfes begünstigt werden soll. Bleibt die Schnur aber nicht zurück, dann soll die Wendung auf die Füsse unternommen werden. Ueberhaupt zeigt sich Deventer als der grösste Lobredner der Wendung auf die Füsse, in welcher er durch die dadurch ermöglichte Extraction an den Füssen das beste aller Entbindungsmittel erkennt. Er betonte auch zuerst, dass der Foetus schon vor dem Fruchtwasserabfluss durch Compression seines Nabelstranges zwischen vorliegendem Teil, besonders Kopf und Becken oder weichen Geburtswegen leiden und absterben kann.

Auch die brandenburgische Hof-Wehe-Mutter Justine Siegemundin[3]) (1690) empfiehlt die Re-

[1]) Philippe Peu. La pratique des Accouchemens. Paris 1694. p. 430.

[2]) H. van Deventer. Manuale Operatien I. Deel zijnde een nieuw Ligt voor Vroed-meesters en Vroed-vrouwen u. s. w. in 's Graven-hage 1701.

— Operationum chirurgicarum, quibus manifestatur artis obstetricandi novum lumen. Pars prima. Lugd. Batav. 1701. Cap. 38.

— Neues Hebammenlicht (deutsch) IV. Aufl. Jena 1740.

[3]) Die Chur-Brandenburgische Hoff-Wehe-Mutter, das ist: ein höchst nöthiger Unterricht von schweren und unrechtstehenden Geburten, in einem Gespräch vorgestellet u. s. w. von Justinen Siegemundin, geb. Dittrichin. Cölln a. d. Spree 1690.

position, dagegen erwähnt sie die Wendung bei Nabelschnurvorfall gar nicht. „Die Nabelschnur kann bei allen Lägern des Kindes kommen und ist gemeiniglich ein Zeichen eines schwachen Kindes, doch folget nicht allezeit Gefahr, wenn die Nabelschnure nur balde zurückgebracht wird."

Pierre Amand[1]) († 1720) sieht in dem Vorfall der Nabelschnur stets eine Indication zur schleunigen Entbindung. Er wendete womöglich immer auf beide Füsse, zur Reposition rät er nur bedingungsweise, ebenso

Joh. Georg Roederer[2]) 1726—1763), der Begründer der Göttinger Entbindungsanstalt.

M. Dionis[3]) († 1718) lehrt nach Mauriçeau's Beispiel, die Nabelschnur mit den Fingern zurück zu bringen.

John Burton[4]) (1697—1771) und B. Pugh[5]) († um 1750), zwei englische Geburtshelfer jener Zeit, halten sich beim Zurückbringen nicht auf, sondern eilen zur Wendung. Letzterer sagt z. B.: „Therefore, as soon as you perceive the navelstring presents, think of no method but that of turning and extracting the child by the feet."

Guillaume Mauquest de la Motte[6]) (1655—1737) nennt den Nabelschnurvorfall „une

[1]) P. Amand. Observations sur la pratique des accouchemens etc. Paris 1714. Obs. VI. p. 29 ff.
— Nouvelles obs. sur la prat. des acc. 1715. p. 288.

[2]) J. G. Roederer. Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicorum. Gött. 1753.
— Opuscula medica. Gött. 1763. Tom. I. VII.
— Observ. med. de partu laborioso decades duae. Gött. 1756. Obs. 16.

[3]) Dionis. Traité gén. des accouch. Paris 1718. p. 294.

[4]) John Burton. An essay towards a new system of midw. Lond. 1751. p. 202.

[5]) B. Pugh. A Treatise of midwif. chiefly with Regard to the Operation. Lond. ed. II. 1754. p. 110. (ed. I. 1748.)

[6]) De la Motte. Traité complet des accouchemens naturels, non naturels et contre nature. Paris 1715. (in's Deutsche übersetzt von Scheid-Strassburg 1732.)

fâcheuse conjoncture". Er führt die Reposition als eine allgemein und seit langer Zeit gebräuchliche Methode an, verwirft sie aber durchaus; die Wendung auf die Füsse hält er für durchaus angezeigt, um das Leben des Kindes zu retten (liv. III. ch. 14).

„La réduction[1]) de toutes les parties de l'Enfant, hors la tête, quand elle se présentoit au tems de l'accouchement, a été tellement en usage parmi les Anciens, pour comettre ensuite l'accouchement au bénéfice de la nature, que les Modernes n'ont encore pu s'en défaire, autant qu'il seroit à souhaiter pour l'avantage des Mères et des Enfants. Cette réduction n'étoit pas, à la vérité, si générale à l'égard de toutes les autres parties, mais beaucoup plus qu'elle n'auroit dû l'être à l'égard de la sortie de l'un ou des deux bras de l'enfant seuls, ou accompagnez du cordon de l'ombilic, quoique celle-ci ne se doite j'amais tenter et l'autre très rarement."

Die Reposition ist nach seiner Ansicht stets ein vergebliches Bemühen, denn, was man auch thun mag, die Nabelschnur fällt bei jeder neuen Wehe wieder vor. Er sucht sogar seinem grossen Zeitgenossen Mauriçeau, der wie oben erwähnt, kräftig für die Reposition eingetreten war, aus dessen eigenen Schriften nachzuweisen, dass dieser selbst kein Vertrauen zu der von ihm empfohlenen Methode gehabt.

---

[1]) „Die Reduction aller Glieder des Kinds, den Kopf ausgenommen, wann sich einige zur Zeit, da eine Frau hat gebähren wollen, gezeiget, war bey denen Alten so sehr im Gebrauch, um hernachmahlen solches dem Trieb der Natur überlassen zu können, dass auch die neueren noch nicht gänzlich davon abgelassen, ob es gleich iowohl vor das Kind, als die Mutter zu wünschen wäre: doch sst diese Reduction bey allen andern Teilen nicht so gemein, sondern nur bey denjenigen, wo es am wenigsten seyn sollte, in Ansehung, wenn entweder ein oder beide Arme zugleich, oder auch die Nabelschnur mit solchen heraus gegangen, ob man solches gleich niemalen und das andere sehr wenig probiren soll." (Scheid. l. c.)

vielmehr in schwierigeren Fällen immer zur Wendung gegriffen habe.

Er selbst habe sich im Anfange seiner Praxis auf das Wort der Autoren hin verleiten lassen, Reductionsversuche zu machen, allein mit einem so unglücklichen Erfolge, dass er schlechterdings genöthigt worden, darauf Verzicht zu leisten. Die einzige reelle Kunsthülfe bei Nabelschnurvorfall bestehe in der schleunigen Wendung des Kindes und Extraction an beiden Füssen.

Er stellt daher folgende Regel auf: „En quelque situation que soit l'Enfant, lorsque le cordon de l'ombilic se devance, et qu' il sort, j'acouche toujours la Femme, et ne laisse jamais l'acouchement au bénéfice de la nature.“ [1])

De la Motte weist auch zuerst darauf hin, dass das Einhüllen der vorgefallenen Nabelschnur in warme Tücher zwecklos und eventl. sogar schädlich sei, da das Erkalten nicht in dem Einfluss der Luft seine Ursache habe, sondern in der Compression und Behinderung des Kreislaufs. Die Zange kennt de la Motte noch nicht, obwohl dieselbe damals ja schon erfunden war; sie wurde von ihren Erfindern den Chamberlen's noch geheim gehalten.

N. de Puzos[2]) (1686—1753) ist nicht ein so schroffer Gegner der Reposition wie de la Motte. Er empfiehlt dieselbe zu versuchen, obwol sie oft unmöglich sei wegen der Contractionen des Uterus. Der Natur überlässt er die Geburt nur, wenn die Nabelschnur schon pulslos ist. Die beste Zeit zum operativen Eingriff ist seiner Meinung nach der Zeitpunkt, wo

---

[1]) „Das Kind mag in einem Lager sein, in was vor einem es will, so nehme ich solches allemahl von der Frauen, wenn die Nabelschnur vor solchem heraus gehet, und überlasse niemahlen die Geburt dem Trieb der Natur.“ (Scheid. l. c.)

[2]) Puzos Traité des accouchemens. C'origé et publié par M. Morisot Deslandes. Paris 1759.

die Blase noch steht, während der Muttermund schon eröffnet ist. Gelingt die Reposition dann nicht, so macht man gleich die Wendung auf die Füsse und zwar so bald wie möglich nach erweitertem Muttermund, weil nachher die Contraction des Uterus eine Wendung sehr erschwert oder gar unmöglich macht.

Eine ähnliche Stellung nimmt der englische Geburtshelfer W. Smellie[1]) (1680—1763) ein, der zwar unter Umständen auch die Reposition empfiehlt, im allgemeinen aber die Wendung bevorzugt. Eine kurze Schlinge zurückzubringen, meint er, ist gewöhnlich nicht besonders schwierig; recht schwer oder oft ganz unmöglich ist aber die Reposition einer langen Schlinge bei gänzlich abgeflossenem Fruchtwasser, „weil, wenn man den einen Theil der Nabelschnur mit den Fingern hinauftreibt, der andere wieder herunterfällt, und das Einbringen zu nichte macht". Er sagt zwar: „Es ist kein Zweifel, dass wenn das Becken sehr enge, oder der Kopf zu gross ist, das Kind schlimm zu wenden sein müsse. In diesem Falle nun müssen wir wo möglich den Kopf in die Höhe zu bringen suchen, so dass wir die Nabelschnur wieder über denselben bringen können," aber er rät an anderer Stelle auch, ohne weiteres die Wendung[2])

[1]) W. Smellie. A treatise on the Theory and Practice of Midwifery. Lond. 1752. II. Auflage.

— (Deutsch). Theoretische und practische Abhandlungen von der Hebammenkunst. 1. Band, (aus dem Engl. übers. von Joh. Ernst Zeiher, Altenburg 1755. p. 385 u. 386.

— A Collection of Cases and observations in midwifery. 3. Ed. London 1764. Tom II. Coll. 22. No 1. Case 2. p. 384.

— Samml. anatom. Tabellen mit Erklär. etc. a. d. Engl. Augsburg 1782. Taf. 33.

[2]) Wenn die Nabelschnur bey des Kindes Kopfe herunter kömmt, und man fühlt das Schlagen in den Pulsadern, so erfordert es die Nothwendigkeit, die Wendung ohne Zeitverlust vorzunehmen; denn wo der Kopf nicht geschwind genug hervorrückt, und die Entbindung eiligst geschieht, so wird der Umlauf in den Gefässen gänzlich verstopfet werden, und folglich das Kind sterben müssen.

zu unternehmen, damit nicht der Blutumlauf in der Nabelschnur durch die Compression aufgehoben und so das Kind zum Absterben gebracht werde.

Wenn der Kopf tief im Becken steht, kann mit gutem Erfolge die Zange gebraucht werden. Smellie ist somit der erste, der auf die Verwendung der Zange beim Nabelschnurvorfall etwas näher eingeht.

Damit tritt diese Methode ein in den Rangstreit mit den bisher behandelten. Aber es sind immer nur ganz bestimmte Fälle, die sich zur Anwendung der Zange eignen und zwar meist solche Fälle, bei denen weder Reposition noch Wendung sonst in Frage kommen könnten. Daher sind auch die Indicationen für die Zange beim Nabelschnurvorfall bei den meisten Autoren die gleichen, ein Streitobject wissenschaftlicher Auseinandersetzungen hat somit die Anwendung der Zange beim Vorfall des Nabelstranges eigentlich niemals abgegeben.

Smellie's Zeitgenosse, der Franzose Jaques Mesnard[1]) erwähnt die Zange, die er genau kennt, beim Nabelschnurvorfall garnicht. Er empfiehlt dringend die unverzügliche Vornahme der Wendung auf die Füsse.

Nur wenn die Nabelschnur kalt, welk und ohne Pulsation ist, darf man das Kind als tot betrachten und, wenn es bei vorliegendem Kopf nicht vorrückt, perforiren.

Von der Reposition scheint er mithin gar keinen Gebrauch gemacht zu haben.

Ungefähr zur selben Zeit empfahl in Deutschland Joh. Ehrenfried Thebesius[2]) († 1758), die Reposition

[1]) Jaques Mesnard. Le guide des Accoucheurs ou le Maistre dans l'art d'accoucher les femmes et de les soulager dans les maladies et accidens, dont elles sont très-souvent attaquées. Paris 1743.

[2]) Joh. Ehr. Thebesius. Hebammenkunde. III. Aufl. Liegnitz 1767 p. 341. (I. Aufl. 1756).

mit 2 Fingern zu versuchen. „Weil aber die Nabelschnur doch durch die Wehen wieder hervor zu fallen pflegt, so muss man währender jeden Wehe mit 2 Fingern sie so lange zurückhalten, bis der Kindeskopf das Becken völlig ausfüllt, und ihr also die Oeffnung, durch selbige heraus zu fallen, verschliesst.“ Sollte die Nabelschnur aber dennoch immer wieder vorfallen, so rät auch er, die Wendung zu machen, so lange der Kopf hoch steht. Bei tiefstehendem Kopfe dagegen und pulsloser Schlinge soll man die Geburt sich selbst überlassen. Er beruft sich mit seinen Ansichten auf Mauriçeau und giebt auch wie dieser eine Abbildung des Nabelschnurvorfalles.

Eine ganz besondere Stellung, wie in der Geschichte der Geburtshülfe überhaupt, so auch in der des Nabelschnurvorfalles nimmt André Levret[1]) (1703—1780) ein; er ist der erste, welcher die Reposition ganz und gar verwirft. Seine Ansichten wurden daher zu allen Zeiten von den Gegnern der Reposition eifrig citirt und haben infolgedessen einige Berühmtheit erlangt. Er äussert sich nämlich über dieses Verfahren folgendermassen:

„C'est en vain, qu'on se flatte de pouvoir réduire le cordon ombilical, lorsqu'il est une fois sorti de la matrice, puisqu'on ne peut jamais parvenir à le faire rentrer complétement, ou de le maintenir réduit.“ Und an anderer Stelle sagt er noch schärfer: „Il n'est pas moins certain, que les geus peu instruits s'efforcent de réduire le cordon dans la matrice, ou de l'y maintenir réduit, s'il en sont venues à bout; les personnes qui en savent d'avantage, ne balancent pas alors deter-

[1]) André Levret. L'art des accouchemens, démonstré par des principes de physique et de mechanique. III. Edit. Paris 1766. (I. Ausg. 1753).

— Suite des observations sur les causes et les accidens de plus. acc. labor. 4 ed. Paris 1770 p. 187.

miner l'accouchement." Er empfiehlt, solange das Kind lebt, so schnell wie möglich zu wenden, falls es möglich. Wenn aber der Kopf schon tiefer steht, so braucht auch er die Zange.

Wenn wir über das bisher mitgeteilte einen allgemeinen Ueberblick zu gewinnen suchen, so muss uns zunächst die wunderbare Erscheinung auffallen, dass von allen den Geburtshelfern und Aerzten, deren Werke uns erhalten sind, vor Guillemeau kein einziger den Vorfall der Nabelschnur erwähnt, zumal derselbe doch keineswegs eine so ganz seltene Erscheinung ist, während z. B. die allerdings viel häufigere Nabelschnurumschlingung schon von Hippocrates[1]) als Störung des Geburtsverlaufes erwähnt wird.

Dass man aber den Nabelschnurvorfall auch schon lange vorher gekannt hat, darf man wohl mit Sicherheit aus der oben citirten Mittheilung de la Motte's entnehmen, welcher 1615 die Reposition als eine „von den Alten" sehr viel gebrauchte Methode bezeichnet (womit er doch wohl die Geburtshelfer in einer vor Guillemeau's Wirken gelegenen Zeit gemeint hat).

Betrachten wir nun die Wandlungen, die die Ansichten auf dem Gebiete der Theorie des Nabelschnurvorfalles in der Zeit bis zu Levret durchgemacht haben, so finden wir schon hier das ganze Farbenspiel der verschiedenen Standpunkte vertreten von den eifrigsten Anhängern der Reposition bis zu ihren heftigsten Gegnern de la Motte, Smellie und besonders Levret selbst. Dass jemals eine von beiden Methoden die andere ganz verdrängt hätte, dafür haben wir keine Beweise; auch ist dies nicht wahr-

[1]) Magni Hippocratis Coi opera omnia, graece et latine. Ed. J. Ant. von der Linden. Lugd. Batav. 1665. Vol. I. 14. *Περὶ ὀκταμήνου* p. 176. Vol. II. 78. *Περὶ Ἐγκατατομῆς Ἐμβρύου* p. 266. („Umbilici puerorum am saepe circa colla apparuerunt". p. 176.)

scheinlich, da es doch unstreitig Fälle giebt, wo die eine Methode zwar ausgeschlossen, die andere aber sehr gut anwendbar ist, sodass auch die heftigsten Gegner des einen Verfahrens mitunter in die Lage kommen konnten, dasselbe doch anwenden zu müssen.

In der nun folgenden Epoche bis zum Anftreten Michaëlis' 1883 wird die Reposition von der Mehrzahl der Geburtshelfer sehr vernachlässigt, woran einerseits wol Levret, andererseits aber auch wol hauptsächlich Boër die Schuld trägt, der als Feind jeder Operation auch die Reposition verwarf.

Ein Vorläufer Boër's in dieser Beziehung ist schon Baudelocque[1]) (1748—1810), der die Reposition zwar erlaubt, doch dringend davon abräth, der aber andererseits auch vor dem allzu häufigen Gebrauch der Wendung warnt, weil dieselbe oft grössere Gefahren für das Kind mit sich bringe, als der Vorfall selbst.

Ehe man überhaupt etwas unternimmt, soll man sich zuerst überzeugen, ob die Nabelschnur einem Drucke ausgesetzt ist und ob nicht Aussicht vorhanden, dass die Geburt schnell und glücklich verlaufen könne, was nicht ganz selten der Fall sei.

Die Gefahr des Nabelschnurvorfalls werde überhaupt, so meint er, meistens überschätzt; sie sei niemals grösser, als die Gefahr der Compression der Nabelschnur beim engen Becken allein. Tritt der Vorfall bei engem Becken ein (was für einen grossen Teil der Fälle zutrifft), so sei der Tod der Frucht fast immer gewiss.

Steht der Kopf tief genug im Becken, so extrahirt auch er mit der Zange, die er in allen Fällen der Wendung weit vorzieht.

[1]) Baudelocque. Art des Accouchemens. Paris 1789 II. Aufl. (I. Aufl. 1781).
— deutsch von Ph. Fr. Meckel. Leipzig 1791. II. Aufl. (I. Aufl. 1782).

Lucas Johann Boër (1751—1835), ein Schüler Smellie's, der hervorragendste Geburtshelfer seiner Zeit und consequenteste Verfechter der sogenannten „natürlichen Geburtshülfe", der, wie er überhaupt fast jeden künstlichen Eingriff in den natürlichen Geburtsverlauf verwarf, so auch bei Nabelschnurvorfall alles der Natur und ihren Kräften überlassen wollte und infolgedessen auch die Vornahme der Wendung sowohl wie die Application der Zange bei dieser Geburtsstörung perhorrescirte, hat in der Geschichte der Therapie des Nabelschnurvorfalls eine vielleicht noch wichtigere Rolle gespielt, als Levret, der Gegner der Smellie'schen Schule. Sein Ausspruch über die Reposition bei Vorfall des Nabelstranges ist noch bekannter, wie jener Levret'sche, wird noch heute, wie jener, von allen Gegnern der Reposition mit Vorliebe angeführt und darf daher wol auch an dieser Stelle nicht fehlen.[1])

„Nichts kann in dergleichen Fällen so nachtheilig und zugleich so fruchtlos sein, als die Versuche der sogenannten Zurückbringung des Nabelstranges. Niemand ist im stande, eine wirklich aus dem Muttermunde heruntergefallene Nabelschnur auf eine gute, für Mutter und Kind unschädliche, oder nur auf irgend eine Art in die Gebärmutter zurückzubringen, um sie sonach darin zu erhalten. Es ist dies wirklich eine danaïdische Arbeit; denn der Theil, den die Hand davon zurückführt, ist immer kleiner, als derjenige, der daneben wieder herausfällt.

[1]) Boër. Natürl. Geburtshülfe und Behandl. der Schwangeren, Wöchn. u. neugeb. Kinder. III. Aufl. Wien 1817 p. 156—166. (I. Aufl. 1790)

— Naturalis medicinae obstetic. libri VII. L. V. De partulus prolopsa chorda umbilicali. Viennae 1812.

Diese seine Ansicht führt er dann noch weiter aus: „Wie dem aber auch sey, so ist die Sache immer misslich, und die Benehmungsweise dabey schwer, und allerdings nach mannigfaltigern Umsichten auszumitteln, als es bisher in geburtshülflichen Büchern theoretisch geschehen und in der Praktik leider noch gewöhnlich ist. Man sagt gemeinhin; wenn die Nabelschnur vorfällt, so muss man zuvörderst suchen, sie in die Gebärmutter zurückzubringen, und ist dies geschehen, sie darin zu erhalten. In der That ein leichter, aber eben so trivialer, unbedingter Forderungsspruch!“

Bei noch nicht erweitertem Muttermunde und ganz kurzer Schlinge lässt er allerdings einen Repositionsversuch zu. „Zeigt sich aber die Nabelschnur schon wirklich in der Mutterscheide, wie ist da eine Zurückbringung möglich, ohne selbst durch den Versuch des Zurückbringens sie noch mehr zu drücken, als es schon in der Natur der Umstände von selbst geschieht!“ Bei nicht erweitertem Muttermunde und grosser Schlinge will er alles der Natur überlassen wissen, was wol in diesem Falle mit dem sicheren Tode des Kindes gleichbedeutend sein dürfte. Ueber die Nabelschnur-Repositionen äussert er sich in seiner mitunter recht derben Weise: „Die, welche solche läppische Waare auf's Tapet gebracht, seien elende Stümper, und seien den Beweis der mit solchen Nabelschnur-Krahnen gemachten glücklichen Versuche noch immer schuldig geblieben. Solche Erfindungen seien nicht einmal zum Versuch anwendbar, und könnten die Gebärende tödtlich verletzen.“

Einen grösseren Eingriff gestattet er überhaupt erst, sobald die vorgefallene Schlinge pulslos geworden ist, also das Kind in den meisten Fällen schon todt oder doch in solchem Grade asphyctisch ist, dass eine Wiederbelebung nur in einzelnen Fällen gelingt; und zwar soll ein solcher Eingriff unternommen

werden ohne gleichzeitige Reposition der vorliegenden, mit Reposition der vorgefallenen Nabelschnur.

Bei zangenrechtem Kopfstand ist in solchem Falle immer die Zange anzulegen, sonst die Wendung zu unternehmen. Aber auch hier macht er wieder Einschränkungen: „Niemals unternehme man eine Wendung ohne bestimmte Nothwendigkeit, und ehe man wohl überlegt hat, ob die Sache thunlich und das Kind auf diese Weise auch zum Vortheil der Mutter herauszubringen sei. Die unglücklichsten Geburten sind meistens mit einer unstatthaften Wendung angefangen worden." (Ein Wort, das heute zwar nicht mehr in dem Maasse Geltung beanspruchen kann, wie damals, das aber doch denjenigen etwas zu denken hätte geben sollen, die damals die Wendung in jedem Falle von Nabelschnurvorfall angewendet sehen wollten.)

Auch an anderer Stelle warnt er dringend vor unnötigen operativen Eingriffen bei Vorfall der Nabelschnur, indem er vor Allem auf die Gefahren hinweist, die dieselben für die Mutter mit sich bringen. „Da blos die Erhaltung der Frucht zu einer ausser-gewöhnlichen Benehmungsart in solchen Geburten berechtigt, so muss diese Art immer so beschaffen sein, dass dadurch nicht allein das Kind fast sicher und unbezweifelt gerettet werden könne, sondern dass darunter auch die Mutter nicht gar zu viel zu leiden habe und nicht in Gefahr des Lebens, oder auch nur eines langwierigen, nicht selten zu ferneren Schwangerschaften sie auf immer unfähig machenden Uebelseins versetzt werde."

Dass bei diesen beinahe vollkommen nihilistischen Ansichten die Erfolge Boër's auf diesem Gebiete keine günstigen sein konnten, muss einleuchten, und so kam es denn auch, dass dieselben eine allgemeine Annahme nicht fanden; trotzdem haben sie für längere Zeit

einen ungünstigen Einfluss ausgeübt und namentlich die Reposition in ihrer, bei der grossen Gefährlichkeit der Wendung in damaliger Zeit, wo man weder das antiseptische Verfahren kannte, noch den Veit-Smellie'schen Handgriff anzuwenden pflegte, so segensreichen Wirksamkeit stark beeinträchtigt.

Von den Zeitgenossen Boër's ist zunächst der ältere Georg Wilhelm Stein (1737—1803) zu nennen (zum Unterschied von seinem Neffen gleichen Namens „der Onkel" genannt). Derselbe verwirft die Reposition vollkommen zu Gunsten der Wendung. „Umsonst," sagt er, „bemüht man sich, einen einmal vorgefallenen Nabelstrang zurückzubringen, wenigstens zurückzuhalten. Statt sich damit aufzuhalten, soll man ihn, um den Druck und die Verhältnisse desselben aufzuhalten, zwar in die Geburtswege wieder zurückbringen, aber auch zugleich die Wendung oder eine andere angezeigte Operation unternehmen."

Ganz im Gegensatz zu Boër verlangt F. B. Osiander[1]) der ältere (1759—1822) das schnelle Zurückbringen der vorgefallenen Nabelschnur, oder, wenn dies nicht angeht, das ungesäumte Wenden, weil er glaubt, das Blut in der Nabelschnur gerinne unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft sehr schnell. Zur Retention der reponirten Schlinge verwendet er einen in Oel getauchten Schwamm.

Joh. D. Busch[2]) († 1833), Prof. der Medicin und Hebammenlehrer in Marburg, hält den vorliegenden Nabelstrang selbst bei regelmässig gestelltem Kopf

[1]) Fr. B. Osiander. Lehrbuch der Hebammenkunst. Gött. 1796.

— Grundriss der Entbindungskunst. II. Teil. Paragr. 578 u. 579. Gött. 1802.

— Handb. d. Entbindk. 3 Teile. 1819—21.

[2]) J. D. Busch. Sammlung auserleserner Beobachtungen aus d. techn. Geburtshülfe. 1817. p. 81.

für eine dringende Indication zur Wendung auf die Füsse. In einem Fall von pulsloser Nabelschnur legt er die Zange an.

Auf der anderen Seite empfiehlt Justus Heinrich Wigand[1]) (1769—1817) die Reposition wieder etwas eifriger, allerdings mit einigen Modificationen der sonst gebräuchlichen Methode. Er sucht nämlich in Seitenlage den abgewichenen Kopf durch Eingehen mit der Hand an der der vorgefallenen Schlinge entgegengesetzten Seite zurechtzurücken, damit er so ein Wiederherabfallen verhindere, oder er führt auch einen Schwamm an der dem Vorfall entgegengesetzten Seite ein, um so den Kopf einzuleiten und das Wiedervorfallen der Schlinge unmöglich zu machen (während die meisten übrigen Geburtshelfer den Schwamm an der Seite des Vorfalls einführten). Ausserdem rät er, die Nabelschnur nicht, wie bis dahin gelehrt wurde, in eine der Beckenseiten, sondern lieber nach vorn gegen und über die Schambeine zu bringen, weil diese Stellung im Uterus von allen die ruhigste sei und bei normaler Lage des Kopfes den wenigsten Raum zum Durchfallen gewähre.

Bei weit vorgefallener Schlinge rät jedoch auch er, von jedem Versuche einer Reposition von vornherein abzusehen und grade so, wie wenn die Repositionsversuche missglückt sind, die Wendung auf die Füsse zu machen, resp. bei gehörig vorbereiteten Geburtswegen die Zange anzulegen, u. zw. sofort, wenn man nicht das Kind der grössten Lebensgefahr preisgeben wolle. Bei tiefstehendem Kopfe hält er nur die Zange für angezeigt; „in diesem Falle noch die Wendung machen zu wollen, wäre ein für den Geburtshelfer ebenso mühseliges, als für das Leben der Mutter höchst gefährliches Wagestück".

[1]) J. H. Wigand. Die Geburt des Menschen. (Herausgeg. von Fr. C. Naegele). II. Bd. 1820.

Nur bei sehr kräftigen Wehen und gehörig erweitertem Muttermund (bes. also bei Multiparen) darf man die Geburt der Natur überlassen.

Im allgemeinen weichen also seine Ansichten, und das ist das bemerkenswerthe, von den heute vorherrschenden eigentlich nur wenig ab. Abweichend ist aber sein Verhalten vor allem in dem Punkte, dass er die Extraction nach vollzogener Wendung auf die Füsse nicht sofort im Anschluss an die Wendung ausführt, sondern erst nach Wiedereintritt der Wehen.

Auf die Wehenthätigkeit richtete er überhaupt sein besonderes Augenmerk, so machte er auch darauf aufmerksam, dass man bei vorliegender oder vorgefallener Nabelschnur gewöhnlich nur unregelmässige, schwache, seltene und unergiebige Wehen antrifft.

Noch eifriger wie Wigand predigt Joh. Fr. G. Jörg[1]) (1779—1856), Prof. in Leipzig, die zeitliche Trennung der Extraction von der Wendung. Im übrigen empfiehlt er bei Kopflagen die Anlegung der Zange, da „die Reposition oft nur ein frommer Wunsch“ bleibe.

Madame Lachapelle[2]) 1769—1821) „sage-femme en chef de la Maison d'accouchement de Paris“ schenkt der Reposition wieder etwas mehr Berücksichtigung. Sie hat von dieser Methode viel zu oft günstige Erfolge gesehen, als dass sie sie nach de la Motte's und anderer Vorbilde hätte verwerfen sollen. Nachdem sie zunächst die Reposition eines Armes oder Fusses empfohlen hat, äussert sie sich über die des Nabelstranges folgendermassen: „La

[1]) J. F. G. Jörg. Handbuch d. Geburtshülfe für Aerzte u. Geburtshelfer. III. Aufl. Leipzig 1820. p. 511.

[2]) Madame Lachapelle. Practique des Accouchemens. (Herausgeg. von Ant. Dugés Paris 1825. p. 233).

même procédé doit être employé pour le cordon dans les mêmes circoustances. mais seulement, quand il ne sera ni assez flétri, ni assez corrompu, ni sorti depuis un temps assez long pour faire croire que l'enfant est mort; car alors on sent aisément que la réduction serait tout-à-fait inutile." Sie reponirte in 34% der Fälle. Von der instrumentellen Reposition hält auch sie nicht das geringste.

Die Zange bevorzugte sie etwas gegenüber der Wendung, sonst aber wandte sie wol Reposition. Wendung und Zange ungefähr in demselben Verhältniss zu einander an, wie diese drei Methoden von den heutigen Geburtshelfern noch angewendet werden. Dabei sind die statistischen Angaben über ihre Erfolge die allergünstigsten, die sich in der gesammten Litteratur finden, so günstig, dass manche Autoren meinen, man könne ihren Angaben wol kaum immer völlig Glauben schenken. Veranlasst wurden diese so überaus günstigen Resultate aber wol ausser durch die richtige Anwendung und Ausführung der Reposition besonders dadurch, dass sie den nachfolgenden Kopf nicht wie es damals geschah mit der Zange, sondern mit dem damals nach Mauriçeau, heute nach Veit-Smellie benannten Handgriff extrahirte, dem auch in neuester Zeit die Wendung ihre günstigen Erfolge zu verdanken hat.

John Burns[1]) (1775—1850), Lehrer der Geburtshilfe in Glasgow, gehört wieder zu den Gegnern der Reposition. Er empfiehlt, da, wo man mit der Hand in den Muttermund einzugehen vermag und der Kopf noch hochsteht, sofort zu wenden und nicht, wenn man doch schon einmal bei den

[1]) John Burns. Grundsätze der Geburtshilfe. Aus dem Engl. übers. von Kölpin. Stettin 1820.
— Lehrbuch der Geburtshilfe. Uebersetzt von Kilian. Bonn 1834. p. 412.

Füssen sei, die reponirte Schnur um die Füsse zu schlingen, wie Stoltz und Velpeau es vorschlagen. Nöthigenfalls, meint er, solle man auch den Muttermund gewaltsam erweitern, wozu sein Uebersetzer Kilian weiter nichts bemerkt als: „Nie!“ Bei tiefstehendem Kopf dagegen bemüht er sich, die Nabelschnur schlaff zu erhalten, oder sie an eine Stelle im Becken hinzubringen, wo sie dem Drucke am wenigsten ausgesetzt ist, oder noch besser, sie mit zwei Fingern sanft hinter den Kopf zu schieben und sie für die nächsten zwei oder drei Wehen am Herabfallen zu verhindern. Bei schwächer werdender Pulsation des Nabelstranges rät er in diesem Falle auch zur Anlegung der Zange. Bei abgestorbenem Kinde überlässt er Alles der Natur.

Ferd. Aug. von Ritgen[1]) (1787—1867) in Giessen, gehört zu denen, die nach Boër's Vorgehen sich so lange wie möglich expectativ verhalten. Er stellt als einzige Indication bei Nabelschnurvorfall den Satz auf: „Der Vorfall des Nabelstranges eines zum Fortleben fähigen Kindes zeigt an und für sich nur dann die Beschleunigung der Geburt an, wenn der Pulsschlag darin aufgehört hat.“ Gegen das Zurückschieben der Schlinge spricht er sich sehr scharf aus.

Bei wegen Hydramnios vorliegendem Nabelstrange machte Ritgen den Eihautstich, verhütete dadurch aber, den Angaben seines Schülers Birnbaum[2]) zufolge, niemals, selbst wenn das Fruchtwasser noch so allmälich abfloss, ein weiteres Einreissen der Punktions-

[1]) F. A. v. Ritgen. Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen. Giessen 1820. p. 48. u. p. 308.
— Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. Bd. IX.
— Lehrb. d. Geburtsh. f. Hebammen p. 324.

[2]) Birnbaum. Zur Behandlung d. vorliegenden u. vorgefallenen Nabelschnur. Wochenschr. f. Geburtskde. Bd. 30. p. 301. 1867.

öffnung und das gänzliche Vorfallen des bisher vorliegenden Nabelstranges.

Sehr warm trat er für die Knieellenbogenlage als Lagerung der Kreissenden beim Nabelschnurvorfall ein, die ja allerdings grosse Vorzüge bietet, für die Frauen aber sehr unangenehm und besonders auf die Dauer ausserordentlich ermüdend ist.

A. E. von Siebold[1]) (1775—1828), Professor in Würzburg und Berlin, ein Schüler Osianders, hält auch nur wenig von der Reposition, er erlaubt sie zwar, rät aber doch dringend davon ab. „Wenn der Nabelstrang neben dem Kopfe oder Steisse vorgefallen ist, kann es auch bisweilen gelingen, ihn zurückzubringen," sagt er mit einer Resignation, die einer vollkommenen Negation beinahe gleich kommt. Er meint denn auch, man möge sich niemals mit unnützen Repositionsversuchen zu lange aufhalten, sondern je eher je lieber zur künstlichen Entbindung schreiten.

Wenn er überhaupt einmal die Reposition unternahm, so führte er sie in der Seitenlage aus und fixirte die reponirte Schlinge, wie sein Lehrer Osiander, mit einem Schwamm.

Der abwartenden Methode Boërs und Ritgen's kann er durchaus nicht beistimmen, da er öfter auch bei schon pulsloser Nabelschnur zwar asphyctische aber doch lebende Kinder durch eine schnell eingeleitete künstliche Entbindung geboren werden sah.

J. Fr. Osiander[2]) (1787—1856), der jüngere, bezeichnet ebenfalls den Nabelschnurvorfall neben dem Kopf als Indication zur Wendung, besonders dann

---

[1]) A. E. von Siebold. Lehrb. d. theoretisch-practischen Entbindungskunde. Bd. II. p. 222—24. III. Aufl. 1821.

[2]) Joh. Fried. Osiander. Zur Lehre vom Vorfall der Nabelschnur. Neue Ztschr. f. Gebkde. Bd. 12 p. 13—40 Berl. 1842. — Zur Diätetik der Geburt. Zeitschrift für die ges. Medicin. Bd. 16. p. 320. 1841.

wenn der Vorfall schon einige Zeit gedauert hat, die Herztöne und Pulsationen schwächer werden, der Kopf noch hoch steht und es nicht wahrscheinlich macht, dass die Entbindung mittelst der Zange sich in kurzer Zeit werde bewerkstelligen lassen. Dennoch rät er, nur wenn das Kind augenscheinlich in Gefahr ist, schleunig zu wenden und an den Füssen zu extrahiren. „Die Indicationen, so führt er weiter aus, sind nach den Lagen des Kindes, der Geburtsperiode, in der sich der Zufall ereignet, und der Beschaffenheit der vorgefallenen Nabelschnur selbst, sehr verschieden. Nicht immer ist man berechtigt, die Geburt zu beschleunigen, weil die Nabelschnur im Muttermunde zu fühlen ist.“ Von der Reposition hält er nicht viel. „Wenn eine Nabelschnurschlinge neben dem schwer vorliegenden Kopf in den Muttermund herabragt, ohne dass sie unter den Wehen tiefer herabtritt, sind alle Bemühungen, sie höher hinauf oder zurück zu schieben, nicht nur überflüssig, sondern können schaden, indem sie zu tieferem Vorfall leicht Anlass geben,“ und an anderer Stelle giebt er an: „Ich habe fast nie versucht, die Nabelschnur mit der Hand zurückzubringen, sondern entweder die Sache ganz und gar der Natur überlassen, oder bei zu langer Zögerung mit der Zange die Entbindung beschleunigt.“

Bei vorgeschrittener Geburtsperiode empfiehlt auch er die Application der Zange. Sind aber die Pulsationen der Schlinge schon schwächer geworden, so muss sie zunächst sofort zurückgebracht und „bei vorliegendem, gutgestelltem Kopf und regelmässigen Wehen durch eine in die Genitalien gelegte Compresse und den Druck der Hand zurückgehalten werden, bis der Kopf geboren oder so nah herbeigekommen ist, dass er mittelst der Zange ausgezogen werden kann.“ Ueberhaupt zieht er die Zange im allgemeinen der

Wendung vor. Die Wendung will er nur dann ausgeführt wissen, wenn auch ohne den Nabelschnurvorfall dies Verfahren nöthig wäre. „Der veraltete Lehrsatz, bei jedem Vorfall der Nabelschnur an die Wendung zu denken, ist ebenso ungereimt, als verderblich.“

Das Zurückbringen der Nabelschnur neben dem vorliegenden Kopfe gelingt seiner Ansicht nach am besten mit der Hand oder den Fingerspitzen, wobei man aber freilich darauf gefasst sein muss, bei der nächsten Wehe die Schlinge wieder herabgleiten zu sehen. In einzelnen Fällen glückt es jedoch, die Schlinge zurück zu halten und den Kopf ohne weitere Störung vorwärts dringen zu lassen.

Bei vorzeitigem Wassersprung, hochstehendem Kopf und noch nicht völlig erweiterten Geburtswegen ist weder Wendung noch Zange zu versuchen, sondern bei Ruhelage im Bett ein exspectatives Verhalten zu wahren.

Die Reposition mit der ganzen Hand in den Uterus hinein widerrät er, da dieses Verfahren auf den Verlauf der Geburt leicht störend und beunruhigend einwirken könne und auch in den meisten Fällen nur schwer ausführbar sei.

Er macht darauf aufmerksam, dass Pulslosigkeit der Nabelschnur kein sicheres Todeszeichen ist, vielmehr sei dieselbe eine Indication, die Entbindung zu beschleunigen.

„Man darf die Hoffnung nicht aufgeben, das asphyctische Kind durch die gewöhnlichen Belebungsmittel wieder in's Leben zu rufen; keinesfalls darf man sich durch die Pulslosigkeit der Nabelschnur verleiten lassen, es anders als ein lebendes zu behandeln.“ „Debilis foetus esse solet, quum pulsare funiculus desinit, mortuus, quum dudum pulsare cessavit.“

Auch meint er, die Gefahr des Nabelschnurvorfalls werde vielfach überschätzt; ein mässiger Druck der Nabelschnur sei meist ebensowenig gefährlich als bei der Umschlingung der Nabelschnur. Daher rät er denn auch „bei günstigen Verhältnissen, also bei mässiger Grösse des Kindes, gehörigem Bau der Geburtswege und guten Wehen“ die Sache ganz und gar der Natur zu überlassen. „Nicht jeder Vorfall der Nabelschnur, sagt er, ist ein Uebel, gegen welches man zu Felde ziehen muss. Wie oft sieht man, dass ohne alle Einmischung der Kopf an der Nabelschnur vorbei fortrückt, und die Geburt völlig glücklich sich endigt.“

Jos. von d'Outrepont[1]) (1776—1843) vertritt in vieler Beziehung ähnliche Anschauungen wie sein Zeitgenosse Osiander. Er verwirft die Reposition des vorgefallenen Nabelstranges zwar nicht ganz, fordert aber doch eine grössere Einschränkung ihres Wirkungskreises, was um so mehr bedeuten will, wenn man dabei bedenkt, dass zu jener Zeit die Reposition überhaupt fast keine Anhänger besass. Andererseits urteilt er aber auch von der operativen Beschleunigung der Geburt beim Nabelschnurvorfall ziemlich skeptisch.

„Wie selten glückt es, die Kinder zu retten,“ meint er, „jeder erfahrene und wahrheitsliebende Geburtshelfer wird gerne gestehen, dass unser operatives Verfahren selbst unter den günstigsten Umständen oft mit keinem günstigen Erfolge gekrönt wurde.“

Besonders will er der Wendung keinen allzu grossen Spielraum zugestanden wissen, da durch diese Operation, zumal sie bei Nabelschnurvorfall möglichst

[1]) J. von d'Outrepont. Beobachtungen u. Bemerkungen. IX. Gemeins. Zeitschrift f. Gebkde. Bd. IV. 1829. p. 44—47. — Gem. Ztschr. f. Gebkde. 1832. Bd. VII. I. p. 152.

schnell beendet werden muss, stets das Kind in grosse Lebensgefahr gerät. (Von fünf durch diese Methode entwickelten Kindern sterben seiner Erfahrung nach immer zwei.)

Vor Allem aber warnt er dringend vor jeglichem operativen Eingriff, sobald die Pulsationen der Nabelschnur aufgehört haben, da er, im Widerspruch mit den Ansichten Osiander's, unter diesen Umständen das Leben des Kindes stets für verloren erachtet. Weder durch die Wendung, noch durch die Extraction mit der Zange habe er in solchen Fällen das Kind zu retten vermocht. „Auch bei jenen Geburten," sagt er, „wo ich den Kopf noch über dem Eingang fand, wo er den Eingang kaum berührte, das Wasser erst kurz abgeflossen, und die Gebärmutter sehr wenig um das Kind zusammengezogen war, waren die Früchte todt, wenn die Nabelschnur nicht mehr schlug."

Er bemerkte übrigens zuerst, dass die Pulsationen des Nabelstranges während jeder Wehe aussetzen.

Er macht auch darauf aufmerksam, dass die Nabelschnur schon während der Schwangerschaft eine todbringende Compression erleiden kann, falls sie vor dem Kopfe gelegen ist.

C. Chr. Hueter[1]) (1803—1857) gehört zu den wenigen in dieser ganzen Periode, die die Reposition wieder etwas mehr befürworten.

„Jede Störung verlangt Wiederherstellung der normalen Lage, Vorfall der Nabelschnur also die Reposition derselben" deducirt er pag. 591 seiner Abhandlung: „Ueber den Vorfall der Nabelschnur" theoretisch, während er sich an anderer Stelle aus seiner praktischen Erfahrung heraus auf eine ziemliche Anzahl günstig abgelaufener Fälle beruft.

---

[1]) C. Chr. Hueter. Ueber den Vorfall der Nabelschnur. Gem. d. Ztschr. f. Gebkde. 1829. Bd. IV. p. 583—608.

In seiner Empfehlung der Reposition geht er in einer Beziehung noch weiter, als alle Geburtshelfer vor ihm und die grösste Mehrzahl der nach ihm kommenden. Er ist nämlich der Erste, der die Möglichkeit nachwies, schon bei stehender Blase zu reponiren, und für dieses Verfahren in einer besonderen Abhandlung [1]) auf's Kräftigste eintrat. Zur Empfehlung desselben führt er an, dass ein Misslingen der vorsichtig angestellten Repositions-Versuche zu dieser Zeit noch keinen Schaden bringe und spätere Wiederholungen der Versuche nach erfolgtem Blasensprunge keineswegs ausschliesse, dass der Geburtsverlauf überhaupt durch dies Verfahren weniger gestört werde, dass vor Allem die nur vorliegende Nabelschnur der Eihäute wegen nicht weiter vorfallen könne und das Kind durch dieses Verfahren viel weniger in Gefahr komme, als durch einen Eingriff in einem späteren Stadium des Geburtsverlaufes. Doch übersieht er dabei keineswegs die grosse Gefahr des durch diese Repositionsversuche so leicht eintretenden, vorzeitigen Blasensprunges. Daher soll man bei dünnen, prallgespannten Eihäuten nicht vor gehöriger Eröffnung des Muttermundes diese Manöver vornehmen und auch dann nur während der Wehenpause, und mit grosser Vorsicht operiren. Springt trotzdem die Blase bei diesen Versuchen, so fährt man gleich fort mit den Repositionsbemühungen, oder man schreitet nöthigenfalls gleich zu einer Beschleunigung des Geburtsverlaufes, um das Leben des Kindes zu retten. Dies von Hueter und später auch noch von Michaëlis, Hohl und Hildebrandt versuchte und empfohlene Verfahren hat sich aber eigentlich niemals ein grösseres Vertrauen bei den Geburtshelfern zu erwerben ge-

[1]) C. Chr. Hueter. Ueber Reposition der vorliegenden Nabelschnur bei unverletzten Eihäuten. Gem. d. Ztschr. f. Gebkde. 1831. Bd. VI, p. 222—235.

wusst. Der Umstand, dass bei unverletzten Eihäuten die Nabelschnur nur selten einen Druck zu erleiden hat, während andererseits gerade der vorzeitige Blasensprung es ist, der die grössten Gefahren für das Kind mit sich bringt und sich doch bei diesem Verfahren nur zu häufig auch bei vorsichtigstem Handeln nicht vermeiden lässt. spricht hinreichend gegen diese Methode, die heute wol überhaupt nicht mehr angewendet wird.

Im übrigen spricht sich Hueter gegen jedes Zuwarten aus und rät ein operatives Eingreifen, welcher Art es auch sein möge, so bald wie möglich vorzunehmen. da die Prognose für jeden Eingriff sofort nach erfolgtem Blasensprung am günstigsten sei, u. zw. soll man stets zunächst versuchen, die Schlinge zurückzubringen.

Kommt der Arzt, was ja meist der Fall ist, erst zu der Geburt, wenn das Fruchtwasser schon abgeflossen ist, so muss er ebenfalls, wenn das Kind nicht schon tot ist und der Muttermund es gestattet, sofort eingreifen und zunächst die Reposition versuchen, was bei kleiner Schlinge meist ohne viele Mühe zu geschehen pflegt.

Aber nicht immer ist die Reposition ausführbar. „Eine zu kleine Oeffnung des Muttermundes verhindert das gehörige Zurückschieben der vorliegenden Nabelschnurschlinge bis an den weitesten Umfang des Kopfes; eine zu geringe Beweglichkeit des die Nabelschnur an dem Becken zusammendrückenden Kopfes verhindert die Reposition wohl gänzlich, oder vereitelt den günstigen Erfolg durch den schon bewirkten Tod der Frucht; eine zu grosse Beweglichkeit des Kindskopfes auf dem Beckeneingang veranlasst Misslingen aller Repositionsversuche, weil nicht selten bei demselben die Nabelschnur noch mehr vorfällt, welche dann immer schwerer zurück-

zubringen ist; denn je grösser die Schlinge der vorgefallenen Nabelschnur ist, mit desto grösseren Schwierigkeiten ist gewöhnlich auch die Reposition verbunden."

Bei kleiner Schlinge kann man die Reposition mit zwei Fingern, bei grösserer Schlinge dagegen muss man sie mit 4 Fingern oder der ganzen Hand vornehmen.

Mislingt der erste Versuch, so darf man nicht gleich von der Reposition Abstand nehmen, sondern muss sie mit der andern Hand in der entgegengesetzten Seite des Beckens versuchen.

Mislingt aber die Reposition völlig, so bleibt nur noch die Hoffnung auf eine schleunige Extraction des Kindes, je nach den Umständen, entweder nach vorhergegangener Wendung an den Füssen oder durch die Zange. Stets muss man so schnell wie möglich operiren und in den meisten Fällen die Extraction der Wendung sofort folgen lassen. Trotzdem gelingt die schleunige Vollendung dieser Operation nicht immer und jede Zögerung bringt dem Kinde den Tod.

Die Wendung wird am ehesten noch günstig verlaufen, wenn sie möglichst bald nach erfolgtem Blasensprung unternommen werden kann; auch darf das Becken nicht zu eng und der Kopf nicht schon auf den Beckeneingang eingerückt sein. Auch zur Anlegung der Zange darf das Becken nicht zu stark verengt sein; der Kopf muss ins kleine Becken eingetreten und der Muttermund gehörig eröffnet sein; auch die Zange giebt eine günstigere Prognose, wenn sie möglichst bald nach dem Platzen der Eihäute angelegt werden kann.

„Aus allem diesem geht hervor, dass die zur Lebensrettung des Kindes bei vorgefallener Nabelschnur zu unternehmenden Operationen, sowol die

Wendung, als auch die Zangenanwendung in manchen Fällen das erwünschte Resultat nicht haben, sondern unter manchen Verhältnissen selbst den Tod der Frucht noch beschleunigen können.“ Dies ungünstige Urteil darf uns nicht allzu sehr Wunder nehmen, wenn wir damit die Statistiken jener Zeit vergleichen, wo die Reposition eine Mortalität von 30—50%, die Wendung eine solche von 50—80% aufwies und die Zange noch schlechtere Resultate zu geben pflegte.

Die Reposition empfiehlt er auch noch bei nur schwach oder seit kurzer Zeit gar nicht mehr pulsirender Schlinge, da das Kind scheintot sein und bei Entfernung des Druckes sich wieder erholen könne. Die Zange oder Wendung will er in diesem Falle nur dann gestatten, wenn dieselben sich ohne Schwierigkeiten vollenden lassen. „Sehr leicht, so meint er, erlischt aber unter solchen Umständen der letzte Lebensfunke, wenn das Kind noch die Gewaltthätigkeit der Zangenapplication oder der Wendung erdulden muss.“

Mit Hueter schliesst jene Epoche, die mit Levret und Boër beginnend bis zum Auftreten Michaëlis' dauerte, welche wir beinahe als die „repositionslose“ bezeichnen könnten. Von allen Lehrern der Geburtshülfe dieser ganzen Zeit, von 1750 bis 1830 tritt eigentlich nur J. B. Osiander etwas wärmer für die Reposition ein, Wigand, die Lachapelle und Hueter verwerfen sie nicht ganz, aber gehen in der Empfehlung und Anwendung dieser Methode lange nicht so weit, als z. B. Michaëlis; Baudelocque, Boër, Ritgen und d'Outrepont verhalten sich z. T. fast völlig expectativ, während andererseits J. D. Busch, Jörg, Burns, Siebold und der jüngere Osiander dringend von der Reposition abraten.

Besonders muss auch in dieser Zeit die grosse Vorliebe für die Anwendung der Zange auffallen,

die von mehreren Autoren der Wendung unbedingt vorgezogen wird, so besonders von Baudelocque, Jörg, der Lachapelle und dem jüngeren Osiander. Aber auch die Wendung hat ihre eifrigen Verfechter, so Busch, Burns, Wigand, die beiden Stein u. a. m. Für eine zeitliche Trennung der Extraction von der Wendung auf die Füsse treten Boër, Wigand, Jörg u. a. ein, für schleunige Entbindung dagegen Hueter, J. Fr. Osiander, Siebold und die Mehrzahl der übrigen. Michaëlis hatte also gewiss nicht Unrecht, wenn er meint von 10 damals lebenden Geburtshelfern versuche wol kaum einer noch überhaupt die Reposition, ihm wenigstens sei keiner der neueren Lehrer bekannt, der sie ernstlich empfohlen, nur einige die sie etwa erlaubt hätten.

Unter diesen Umständen musste allerdings ein gewaltiger Umschwung in den herrschenden Anschauungen eintreten, als 1833 Michaëlis auftrat und die von ihm mit Hülfe der Reposition erzielten Resultate verkündete, die für dieses Verfahren eine Mortalität von 17,9 % ergaben, während die günstigsten durch die Wendung erzielten immer noch eine solche von ca. 50% ergaben, die also in älterer Zeit nur durch die — wie oben angedeutet — nicht ganz glaubwürdigen Erfolge der Lachapelle (allgemeine Mortalität von 17,1%) und in neuester Zeit durch die Erfolge der Wendung in der Hallenser Klinik in den Jahren 1870—79 (16% Mortalität)[1]) noch übertroffen werden.

Michaëlis (1798—1848), Privatdocent in Kiel, erreichte diese seine so überaus günstigen Resultate sowol durch seine geschickte Hand, als auch besonders durch seine fast unübertreffliche Technik.

[1]) Otto Schlüter. Zur Therapie des Prolapsus funiculi umbiliculis. Inaug. Diss. Halle 1880.

Er schrieb allein drei grössere Aufsätze über die Reposition des Nabelschnurvorfalles, von denen der erste 1833 in seinen „Abhandlungen“ [1]), die beiden anderen [2]) 1836 im III. und IV. Bande der „Neuen Zeitschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten“ erschienen. Er äussert sich dort folgendermassen über den Nabelschnurvorfall und die Reposition desselben: „Obgleich der Vorfall der Nabelschnur an und für sich als ein für den Verlauf der Geburt wenig hinderliches und durch Reposition leicht zu beseitigendes Hindernis erscheint, so ist doch die Kunst bis jetzt so unglücklich in Erfüllung dieser natürlichen und einfachen Indication, nämlich der Reposition, gewesen, dass fast alle neueren Schriftsteller dieselbe durchaus widerraten, oder als sehr selten zulässig darstellen.“ Das gewöhnliche Verfahren sei, wenn man nicht wie Boër der Natur Alles überlasse, die Anlegung der Zange oder die Wendung. Er würde diese operativen Eingriffe allenfalls gerechtfertigt finden, wenn die Resultate derselben günstige seien; dass das aber nicht der Fall sei, dafür spricht, wie er meint, sowol das Geständniss der Autoren, die sie anwenden, als auch die Erfahrung. Ja, er hält die Resultate dieser Operationen für so ungünstig, dass es ihm unbegreiflich erscheint, wie man zu einer Zeit, wo eine naturgemässe Beendigung der Geburten das Ziel aller Kunstbestrebungen war, dieselben fast ausschliesslich zu empfehlen wagt, zumal durch sie auch für die Mutter nicht nur Schmerzen, sondern sogar Gefahren entstehen können, was besonders der Fall sei bei

[1]) Michaëlis. Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtsh. Kiel 1833 p. 263—316. Ueber die Ursachen des Vorfalls der Nabelschnur und die Reposition derselben.

[2]) Michaëlis. Ueber die Reposition der Nabelschnur. Neue Ztschr. f. Gebkde. u. Frauenkr. Bd. III. 1836. p. 1—48. — Ueber die Reposition der Nabelschnur. N. Ztschr. f. Gebkde. u. Frkr. Bd. IV. 1836. p. 183—196.

allen Erstgebärenden, wenn der Vorfall früh eintritt; obenein sei hier der Nutzen für das Kind noch zweifelhafter, als bei Mehrgebärenden.

Bei der Reposition sei vor Allem darauf zu achten, dass die Nabelschnur über den Zirkelabschnitt der Gebärmutter hinaufgeführt werde, der um den vorliegenden Theil contrahirt ist. Der günstigste Moment für die Reposition ist der Zeitpunkt gleich nach dem Blasensprung; allerdings giebt er zu, dass dann wegen des meist noch engen Muttermundes die Reposition mit der Hand wol nur selten schon zu bewerkstelligen sei, und rät daher zur Anwendung eines von ihm angegebenen, theoretisch construirten Instrumentes, das im Wesentlichen aus einem kupfernen, ungewöhnlich grossen Katheter, der ein stumpfes Stilet enthält und aus einer zur Aufnahme des Nabelstranges dienenden Schnur besteht, die von unten doppelt durch den Katheter durchgezogen wird.

Ist der Muttermund schon mehr eröffnet, so geschieht die Reposition, die dann schon schwieriger ist, entweder mit der Hand oder mit dem Katheter.

Bei ganz erweitertem Muttermund ist stets die Hand zu gebrauchen. Bei tiefstehendem Kopf und völlig verstrichenem Muttermund wird die Reposition selten mehr gelingen. Bei Mehrgebärenden darf man mehr auf den Gebrauch der Hand allein vertrauen und sich derselben unbedenklicher bedienen, als bei Erstgebärenden, bei denen der Nabelschnurvorfall ja auch seltener ist. Bei letzteren muss man lieber zum Instrumente greifen.

Dennoch meint auch er, die Operation mit der Hand verdiene in allen Fällen, wo sie leicht ausführbar sei, den Vorzug vor Instrumentalhülfe; doch gebe es unzweifelhaft Fälle, wo die Hand nicht anwendbar sei (bei Erstgebärenden im Anfange der Geburt, bei entzündlichen Zuständen der Scheide,

grosser Enge derselben oder wenig erweitertem Muttermund, bei tief im Becken stehendem Kopfe oder zu grosser Schlinge.)

Trotzdem er die Reposition so warm empfiehlt, giebt auch er zu, dass sie ungefähr in der Hälfte der Fälle nicht anwendbar sei wegen fehlerhafter Lage des Kindes, oder weil der Arzt zu spät gerufen werde.

„Der Erfolg der Repositionsversuche hängt ab von der richtigen Benutzung der Mittel, die die Natur zur Zurückhaltung der Nabelschnur darbietet und bei regelmässiger Geburt anwendet. Von diesen Mitteln ist das wirksamste und vorzüglichste: Die bleibende und allmälig vom Muttermunde zu einem höheren Kreisabschnitte fortschreitende Anschliessung des Uterus an den vorliegenden Kindsteil. Die Nabelschnur kann also nur mit Erfolg reponirt werden, wenn es möglich ist, sie hinter diese kreisförmige Strictur zurückzuschieben, d. h. wenn der Muttermund noch nicht verschwunden ist."

Ausserdem erscheint ihm die Reposition und auch nur diese allein in solchen Fällen anwendbar, wo der Arzt erst hinzugerufen wird, wenn die Nabelschnur schon zu pulsiren aufgehört hat und der Muttermund noch nicht verschwunden ist, u. zw. erscheint ihm die Reposition bei solcher Lage der Dinge unter Rücksichtnahme auf das gefährdete Leben des Kindes aus dem Grunde schon einer jeden andern Handlungsweise überlegen, weil er fürchtet, ein durch die Compression der Nabelschnur an sich schon sehr geschwächtes und dem Tode nahegebrachtes Kind werde einen so gewaltsamen Eingriff wie die Wendung oder Zangenhülfe nicht überstehen können, oder müsse doch wenigstens so schwach

geboren werden, dass die geringe Lebenskraft die grossen Veränderungen, die bei der Geburt in der Respiration und Circulation vor sich gehen, schnell und kräftig genug einzuleiten, nicht im Stande sei. Von der Reposition aber hofft er in solchen Fällen, dass sie durch den belebenden Einfluss des mit neuer Kraft dem Kinde zuströmenden Blutes das geschwächte Leben desselben wieder kräftigen werde. Um so berechtigter sei die Hoffnung, dass das Kind lebensfähig geboren werde, je länger es noch bei einem natürlich verlaufenden Geburtshergang dem Einfluss dieses Blutes ausgesetzt sei.

Dazu bemerkt Schlüter[1]): „Michaëlis lässt dabei ganz ausser Acht, dass auch die reponirte Nabelschnur einem neuen Drucke ausgesetzt werden kann, wonach die anfänglich scheinbare Besserung der foetalen Pulsfrequenz schnell einer erneuten Abnahme Platz macht. Ja, auch wenn die reponirte Schnur so liegt, dass sie entschieden nicht gedrückt wird, bleiben die Herztöne oft unregelmässig; bald sind sie ungemein frequent, bald sehr langsam, bis sie ziemlich plötzlich erlöschen. Es scheint, als ob in diesen Fällen die einmal gestört gewesene Circulation sich nicht wieder in die alten Bahnen gewöhnen kann, auch wenn die Ursachen der Unterbrechung aufgehört haben."

Als Indicationen stellt Michaëlis auf:

1. Der Vorfall der Nabelschnur, wenn das Kind sich mit einem Ende seiner Längsachse zur Geburt stellt, erfordert allein die Reposition so früh und so bald als möglich, ohne Rücksicht, ob sie noch pulsirt oder nicht.

2. Wo die Reposition mislingt, oder nicht mehr möglich, weil der Muttermund verschwunden

[1]) l. c. p. 12.

ist, ist die Beschleunigung der Geburt indicirt, ehe die Nabelschnur aufgehört hat zu pulsiren. Denn später ist die Hoffnung, das Kind zu retten, zu gering.

3. Endlich ist in Fällen, wo die Nabelschnur nicht mehr pulsirt, die Reposition und diese allein, insofern sie noch möglich ist, indicirt.

4. Wo sie aber unter diesen Umständen nicht mehr ausführbar ist, dürfte nur eine solche Beschleunigung der Geburt, welche unfehlbar schnell und ohne irgend eine Gefahr für die Mutter zum Ziele führt, erlaubt sein.

5. Bei solchen Stellungen aber, die an und für sich die Wendung oder Zangenhülfe erfordern, treten diese ohne Rücksicht auf die Nabelschnur ein.

Ungefähr zur selben Zeit mit den Aufsätzen von Michaëlis erschien ebenfalls in der „Neuen Zeitschrift für Geburtskunde" eine Arbeit, die zu den vorzüglichsten Monographien über den Nabelschnurvorfall gehört und schon deutliche Spuren von dem Einfluss der Michaëlis'schen Lehren aufweist. Der Verfasser derselben war der damalige Göttinger Privatdocent (später Prof. in Göttingen)

J. H. Chr. Trefurt.[1]) Derselbe ist zwar nicht ein so einseitig überschwänglicher Anhänger der Reposition wie Michaëlis, aber er zieht doch in vielen Fällen die Reposition der Wendung vor.

Bei stehender Blase wagt er nicht zu reponiren sondern empfiehlt nur ruhige Seitenlage. Ist aber einmal die Nabelschnur vorgefallen, so kommt zunächst alles auf eine genaue Untersuchung an, bei der die Erweiterung des Muttermundes, die Stelle an der die Nabelschnur vorgefallen ist, die grössere oder geringere Dicke der Nabelschnur selbst und die

[1]) Trefurt. Ueber den Vorfall der Nabelschnur, nebst Beschreibung etc. Neue Ztschr. f. Gebkde. 1835. Bd. II. p. 305—350.

Grösse der vorgefallenen Schlinge, der Pulsschlag der Nabelschnur und die Stelle des Beckens, in der sich der vorliegende Kopf befindet, besonders zu berücksichtigen sind.

Eine künstliche Entbindung bei noch nicht eröffnetem Muttermunde würde er wegen Nabelschnurvorfall niemals wagen, „weil dadurch das Leben des Kindes den bedeutendsten Gefahren ausgesetzt wird," während man doch bei Nabelschnurvorfall nur eingreifen soll, um das bedrohte kindliche Leben zu retten.

Der von vielen Geburtshelfern seiner Zeit betriebenen einseitigen Befürwortung der Wendung kann er durchaus nicht beistimmen, da die Prognose derselben schon dann, wenn sie nur wegen regelwidriger Fruchtlage unternommen wird, so ungünstig sei, dass man gewöhnlich rechne von drei Kindern werde nur eins lebend geboren.

Dazu komme noch, dass die an die Wendung sich anschliessende Extraction an den Füssen bei der noch nicht gehörigen Erweiterung des Muttermundes fast nie einen glücklichen Ausgang erwarten lasse.

Den Vertretern des exspectativen Verfahrens gegenüber betont er, dass man grade bei kräftig pulsirender Nabelschnur die dem Kinde drohende Gefahr möglichst schnell beseitigen müsse, weil ja bei nur noch schwach oder gar nicht mehr pulsirender Schlinge, selbst unter sonst günstigen Umständen, die Rettung des kindlichen Lebens doch bei weitem nicht immer gelingt. Ueberhaupt will er der Natur nur dann die Geburt überlassen, wenn bestimmte Aussicht vorhanden ist, dass einige sehr kräftige Wehen das Kind zu Tage fördern werden.

Die allernatürlichste Indication bei Vorfall der Nabelschnur ist gewiss, sie zu reponiren; allein die grosse Schwierigkeit dieses Verfahrens und das häufige Mislingen bei lange und mühsam fortgesetzten Versuchen, hat gewiss dazu beigetragen, dass es viel zu selten versucht wird, und manches Kind, das vielleicht durch dieselbe noch gerettet werden könnte, sein Leben verliert." Nach seiner Ansicht ist die Reposition dann angezeigt, wenn nach dem zu frühen Abfluss des Fruchtwassers die klopfende Nabelschnur durch den noch nicht hinlänglich erweiterten Muttermund hindurch getreten ist, man also noch nicht im Stande ist, die Geburt künstlich zu beenden. Man kann in solchem Falle, wenn man überhaupt handeln will, durchaus nichts anderes thun, als die Nabelschnur zu reponiren versuchen, was freilich nicht immer gelingen wird. Gelingt es auf irgend eine Weise, die Nabelschnur hinter den vorliegenden Kopf zurückzuschieben, so wird man alsdann oft die Geburt eines lebenden Kindes durch die Kräfte der Natur beendet sehen, während, wenn man die Reposition gar nicht versucht oder zu früh von ihr absteht, oder wenn die Zurückbringung nicht gelingt, zu der Zeit, wo der Muttermund so weit geöffnet ist, dass die Möglichkeit einer Beschleunigung der Geburt da ist, das Kind meistentheils durch den erlittenen Druck abgestorben sein wird.

Niemals aber würde er auch dann noch reponiren, wenn nach gehöriger Eröffnung des Muttermundes der Kopf so tief steht, dass man die Geburt mit der Zange zu beenden im Stande ist. Bei hochstehendem Kopfe und eröffnetem Muttermunde versucht er aber stets erst die Reposition und erst dann, wenn er sich von der Unwahrscheinlichkeit des Gelingens derselben überzeugt hat, entschliesst er sich zu der alsdann nötigen Wendung auf die Füsse.

Im allgemeinen zieht er die Zange noch der Wendung vor und rät nur in seltenen Fällen zur Wendung, der er wieder erst bei eintretender Indication die Extraction folgen lassen will. Die Wendung ist nur dann indicirt, wenn der Muttermund hinlänglich weit geöffnet ist, um die Durchführung der ganzen Hand zu gestatten, wenn die Reposition der Nabelschnur vergeblich versucht wurde, wenn es noch unmöglich ist, die Geburt mit der Zange zu beenden, und wenn das Leben des Kindes sich noch durch den Pulsschlag der Nabelschnur manifestirt.

Bei dem gefährlichen Einfluss, den die Wendung stets auf das Kind ausüben kann, darf man nicht hoffen, nach dem Aufhören der Pulsation in der vorgefallenen Schlinge oder gar beim Verschwinden der kindlichen Herztöne noch ein lebendes Kind durch diese Operation zu erhalten, da, wenn noch ein schwaches Lebensfünkchen vorhanden wäre, dies während des Wendens sicher erlöschen würde. Im Gegensatz dazu legt er aber bei fehlender Pulsation gegebenenfalls die Zange an, weil mit dieser auch dann noch ein lebendes Kind entwickelt werden kann.

Er empfiehlt gegenüber der von anderen angerathenen Einleitung der Steisslage oder der vollkommenen Fusslage die Wendung an einem Fusse zu unternehmen, die nach seiner Ansicht die Vorteile der Steissgeburt und der Fussgeburt in sich vereinigt und zugleich bei eintretender Not eine sichere Handhabe zur Herabziehung des Kindes giebt.

Obgleich er die Hand für das beste Werkzeug zur Reposition hält, verwirft er die Zurückbringung der Schlinge mit Instrumenten nicht ganz.

Ein Eingehen mit der ganzen Hand und Umschlingen der Nabelschnur um ein Glied des Kindes

hält er für ebenso gefährlich und dabei doch weniger erfolgreich, als die Wendung auf die Füsse.

Ebenfalls zu den eifrigen Anhängern der Reposition, die er bei gesprungener Blase, pulsirender Schlinge und hochstehendem Kopfe „sogleich und unter allen Umständen" zu versuchen rät und zwar möglichst ohne Instrumente mit einzelnen Fingern oder der halben Hand, gehört

Dietr. Wilh. Heinr. Busch (1788—1850), zuerst Professor in Marburg, später der Director der geburtsh. Klinik der Berliner Universität.[1])

Das Eingehen in den Uterus mit der ganzen Hand zum Zwecke der Reposition scheint ihm ein zu grosser Eingriff; man wählt dann schon besser die Wendung, aber auch diese ist so viel als möglich zu umgehen. Bei immer wieder vorfallender Schlinge reponirt er mit einem Schwamm. Für eine Reposition bei stehender Blase, wie sie Hueter u. a. — wie früher erwähnt — mit Glück ausgeführt haben wollen, kann er sich nicht erwärmen, weil zu dieser Zeit die Nabelschnur nur selten schon einem Drucke ausgesetzt ist. Nur wenn wirklich ein solcher Druck sich durch die Abnahme des Nabelschnurpulses bemerkbar macht, würde er dies Vorgehen gestatten, aber stets nur mit der Hand. Auf alle Fälle ist grosse Vorsicht dabei dringend von Nöten.

Bei gesprungener Blase versuche man die Reposition; mislingt dieselbe aber immer wieder, so mache man bei schon hinreichend erweitertem Muttermund und hochstehendem Kopfe die Wendung auf die Füsse, wobei man die Schlinge zugleich zu reponiren sucht. Die Extraction braucht an die

[1]) D. W. H. Busch. Lehrb. d. Gebkde. IV. Aufl. Berl. 1842. p. 455 (I. Aufl. Marburg. 1829.)
D. W. H. Busch u. A. Moser. Handb. d. Gebkde. in alphab. Ordnung. Berl. 1842.

Wendung nicht unmittelbar angeschlossen zu werden, doch dürfte ein langes Warten keinen besonderen Nutzen gewähren. Nur wenn die kräftig pulsirende Schlinge bei noch wenig eröffnetem Muttermund an der hinteren Wand des Beckens vorliegt, begnügt er sich mit einem exspectativen Verhalten, bringt die Schlinge in die Scheide zurück und verschliesst den Scheideneingang mit einem Schwamme, bis der Kopf soweit herabgetreten, dass er mit der Zange extrahirt werden kann. (Er glaubt nämlich auch noch — obgleich er sich den Vorgang nicht recht erklären kann — dass der Luftzutritt die Circulation in der Nabelschnur hemmen könne durch Coagulation des Blutes in den Nabelgefässen infolge von Abkühlung; für viel wichtiger allerdings als diese Abkühlung hält er den Druck, den die vorgefallene Schlinge zwischen Kopf und Becken erleidet.) Die Application der Zange zieht er im allgemeinen auch der Wendung vor, bei pulsirender Schlinge und tiefstehendem Kopfe ist sie unter allen Umständen indicirt, doch ist dabei ein vorheriger Versuch, die Nabelschnur am Kopfe vorbei in den oberen Beckenraum zu reponiren, um einen Druck bei der Extraction zu vermeiden, stets anzuempfehlen, wenn auch sehr häufig nicht durchführbar. Die Entwicklung des Kindes durch die Zange ist zwar mit der grössten Vorsicht aber doch rasch und ohne Rücksicht auf die Mitwirkung einer Wehe vorzunehmen.

Pulslose Nabelschnur ist seiner Ansicht nach kein sicheres Zeichen des Todes und erfordert, besonders bei noch hörbaren Herztönen, den Umständen nach die Zange oder, falls es die Geburtswege zulassen, die allerdings sehr vorsichtig auszuführende Wendung.

Wieder mehr dem exspectativen Verfahren neigt der frühere Director unserer Bonner Frauenklinik

Herm. Friedr. Kilian [1]) (1800—1863) zu. In seinen Ansichten kommt er im allgemeinen Levret und Boër am nächsten.

Er warnt davor, nicht in den Fehler zu verfallen, bei jedem Vorliegen oder Vorfalle des Nabelstranges gleich an Operiren und Hilfeleisten zu denken. Die Reposition soll man nur dann machen, wenn man im Augenblick des Fruchtwasser-Abflusses zugegen ist und dann sofort eingreifen kann. Von einem Reponiren bei stehender Blase rät er ebenso dringend ab, als von einer künstlichen Blasensprengung und einem gewaltsamen Erweitern des Muttermundes.

Ueberhaupt soll man sich mit den Repositionsversuchen niemals zu lange aufhalten; da sie häufig mislingen, greift er rasch zu einer kräftigeren Hilfe. Von Instrumenten zur Reposition hält auch er nur in sehr seltenen Fällen etwas und schenkt ihnen auch da noch nicht das grösste Vertrauen.

Er erachtet es als Regel: eine zwar möglichst schleunige, doch aber nicht gewaltsam übereilte Vollendung der Geburt als die Hauptsache fortwährend im Auge zu halten, und alle anderen Vorschläge nur so zu benutzen, dass im Falle ihres Fehlschlagens der eben bezeichnete wichtigste Theil unserer Aufgabe darunter auf keine Weise leiden kann.

Am besten gelingt es noch, den vorgefallenen Nabelstrang zurückzuhalten, indem man die Lage des Kindes bedeutend verändert; und nur in dieser Hinsicht gilt für ihn die Wendung als Indication, aber auch einzig und allein die Wendung, keineswegs auch die Extraction des Kindes.

---

[1]) H. F. Kilian. Operationslehre für Geburtshelfer. 3 Bde. Bonn 1834.

— Die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft u. Kunst dargest. 3 Theile. Frankf. a. M. 1839–42. Bd. 2, p. 575–90.

Diese wird erst dann gefordert, wenn entweder der durch die Lageveränderung des Kindes in andere räumliche Verhältnisse gebrachte Nabelstrang dennoch wieder vorfallen sollte oder wenn die Wehenthätigkeit zur spontanen Vollendung der Geburt nicht ausreicht.

Hat man aber die Wendung einmal als angezeigt erkannt, so schreite man sobald als möglich zur Ausführung, indem ein rascher Entschluss hier das Wichtigste ist und von ihm grösstenteils die Rettung des ohnehin so sehr bedrohten, und unter diesen Umständen so selten geretteten Lebens des Kindes abhängt. Macht man aber die Wendung, so darf man nicht vorher reponiren, sondern birgt den Nabelstrang nur in der Vagina, ohne sich um ihn weiter zu bekümmern.

Wenn der Kopf leicht mit der Zange erreichbar ist und auch sonst die Erfordernisse zur Anlegung der Zange vorhanden sind, so benutzt er alsobald die Zange, ohne vorher irgend einen Repositionsversuch gemacht zu haben. Doch soll man dieselbe nicht anwenden, so lange die Wehen noch den Kopf gehörig vorwärts treiben, weil sie leicht Wehenschwäche machen kann, wodurch dann der Geburtsverlauf nur verzögert wird. Man legt also nur dann bei Nabelschnurvorfall die Zange an, wenn bei noch lebendem Kinde der Gang des Geburtsgeschäftes entweder durch mangelnde oder durch krampfhafte Wehenthätigkeit gehindert ist. In jedem anderen Falle schadet sie offenbar.

Kilian's Lehren bedeuten mithin wol alles Andere eher, als einen Fortschritt. Er ist wol auch der Letzte, der — wenigstens in so ausgesprochener Weise — den Standpunkt des exspectativen Verhaltens beim Nabelschnurvorfall vertritt, denn immer mehr bricht sich jetzt die Ueberzeugung Bahn, dass ein schnelles, entschlossenes

Handeln am ersten noch Aussicht auf Erfolg verspricht.

So empfiehlt der grosse Heidelberger Kliniker Herm. Franz Naegele [1]) (1810—1851) nur dann ein abwartendes Verhalten, wenn die vorgefallene Schlinge nicht bedeutend und ihre Lage eine günstige ist. Dabei muss man aber stets alle Vorgänge wachsam verfolgen, um event. sogleich künstlich zu entbinden, wenn es nötig werden sollte.

Die Reposition empfiehlt er dringend. „Die Idee, den vorgefallenen Nabelstrang in die Gebärmutter zurückzuführen, ist der Natur dieses Ereignisses so angemessen, dass sie sich den Geburtshelfern naturgemäss sehr bald aufdrängen musste“ lautet ein oft citirtes Wort von ihm, während er an anderer Stelle sich äussert: „Wiewol die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur öfters grossen Schwierigkeiten unterliegt und wol auch ganz mislingt, so verdient sie doch wegen des augenfälligen Nutzens, den sie im Falle des Gelingens gewährt, die vollste Beachtung von Seiten der Geburtshelfer, zumal die Erfahrung lehrt, dass Geduld, Umsicht und Geschicklichkeit viel zur Ueberwindung jener Schwierigkeiten vermögen, die ohnehin so gross nicht sind, als man sie hier und da geschildert hat. Insbesondere empfiehlt er die Reposition als „ein unschätzbares Mittel“ in solchen Fällen, wo wegen räumlichen Misverhältnisses oder unzulänglicher Vorbereitung der Geburtswege die künstliche Entbindung entweder noch gar nicht ausführbar ist, oder doch voraussichtlich viel Zeit und Mühe kosten wird.“

---

[1]) H. Fr. Naegele. Lehrb. d. Geburtsh. I. Aufl. Mainz 1843. III. Aufl. (herausg. v. Grenser) 1853. VII. Aufl. 1869.

Ausschliesslich indicirt ist die Reposition, wenn bei engem Muttermunde die Schnur nur noch schwach oder gar nicht mehr pulsirt.

Unzureichend ist die Reposition bei tiefem Sitz der Placenta. Das beste Werkzeug zur Reposition ist auch ihm die Hand, nur wo diese nicht anwendbar, bei ungewöhnlich enger oder empfindlicher Vagina, wenig geöffnetem Muttermund und sehr grosser Schlinge sind andere Werkzeuge in Frage zu ziehen.

Ist dagegen der Muttermund gehörig erweitert, und erlaubt der Stand des Kopfes die Application der Zange, so verliere man keine Zeit mit Repositionsversuchen, sondern beendigt die Geburt so rasch wie möglich mit der Zange.

Auch er zieht die Zange der Wendung vor.

Gelingt die Reposition nicht und steht der Kopf für die Zange noch zu hoch, so bleibt nur die Wendung und Extraction noch übrig, „freilich, wie er meint, ein sehr unsicheres Mittel." Ganz verwirft er übrigens die Wendung nicht, rät aber nur dazu, wenn alle Umstände das leichte Gelingen wahrscheinlich machen und mit der Reposition noch nicht zu viel Zeit verloren wurde, andernfalls warte man lieber bis der Kopf zangenrecht steht. Die Extraction will er erst bei eintretender Indication, nicht aber direkt nach Beendigung der Wendung unternommen wissen.

Hall Davis[1]) (1845) rät bei Nabelschnurvorfall jedesmal die Wendung zu machen.

Düsterberg[2]) (1848) meint dagegen, man soll nicht reponiren und die Geburt der Natur überlassen, wobei oft asphyctische, aber doch lebende Kinder gewonnen würden.

---

[1]) Hall Davis. Lancet. 1845. Aug.
[2]) Düsterberg. Casper's Wochenschrift 1848. 20.

Hofmann[1]) (1848) spricht sich in der allerschroffsten Weise gegen die Reposition aus.

Für eine möglichste Geburtsbeschleunigung u. zw. wenn thunlich mit der Zange, sonst durch die Wendung, der in der Regel eine rasche Extraction folgen muss, trat

Franz Kiwisch von Rotterau[2]) (1814—52), Professor in Würzburg und Prag, ein. Die Reposition ist nur zu unternehmen, wenn die Geburtsbeschleunigung nicht möglich ist u. zw. bei weitem Muttermund mit der Hand, bei noch nicht eröffnetem dagegen mit einem von Kiwisch angegebenen Repositorium.

Demgegenüber warnt

F. H. Arneth[3]) (1851) vor zu leichtfertigem Gebrauch der Wendung. Besonders, so meint er, dürften jene, die so ganz unbedingt auf die Wendung als einziges Rettungsmittel hinweisen, den Vorwurf auf sich laden, einen Heilplan eingeschlagen zu haben, der nicht nur das gefährdete Leben vernichtete, sondern überdies das noch nicht bedrohte in Gefahr setzte.

Bei stehender Blase empfiehlt auch er möglichste Ruhe und event. Lagerung der Kreissenden auf die dem Vorfall entgegengesetzte Seite.

Bei gesprungener Blase und wenig erweitertem Muttermund ist fast garnichts zu thun; instrumentelle

[1]) Hofmann. Beobachtungen u. Bemerkungen a. d. Gebiete d. Gebh. u. Gyn. Neue Ztschr. f. Gebkde. 1848. Bd. 25. p. 42—47.

[2]) Kiwisch. Beitr. z. Gebkde I. Abt. Würzburg 1846. p. 97. VIII. Beitrag: Zur Behandlung des Vorfalls des Nabelstranges, nebst Angabe eines neuen Repositionsverfahrens

[3]) F. H. Arneth. Die geburtshülfliche Praxis, erläutert durch Ergebnisse der II. Gebärklinik zu Wien. Wien 1851. p. 138—152.

— Die Gebh. in Dublin, nach eigener Anschauung geschildert. Ztschr. d. k. k. Ges. der Aerzte zu Wien. Jahrg. 5. H. 1. p. 57.

Reposition hat kaum einen Nutzen. Dagegen reponirt er stets bei beweglich im Beckeneingang stehendem Kopf und gesprungener oder springfertiger Blase, u. zw. mit der ganzen Hand, was meist sehr leicht gelingt; nicht mit einzelnen Fingern, wobei immer mehr vorfällt, als man zurückzubringen bemüht war. Noch dazu wird die Geburt durch das Einführen der Hand fast immer bedeutend beschleunigt.

Die Wendung und nachfolgende Extraction findet er nur angezeigt, wenn die Reposition trotz öfterer Versuche entweder nicht gelang, oder die schon reponirte Nabelschnur mehreremale neuerdings vorfiel.

Ganz anderer Ansicht ist wieder

J. H. Schmidt[1]) (1851), Professor an der Entbindungsanstalt der Charité, der die Reposition ganz verwirft und unter allen Umständen für eine sofortige Geburtsbeschleunigung eintritt. „Der Vorwurf des häufigen Mislingens ist der geringste Vorwurf, meint er, welchen man den Repositionsversuchen machen kann. Ich habe ein anderes Bedenken, ein grösseres, und dies besteht in folgendem: Durch die Reposition der Nabelschnur, selbst wenn sie gelingt, ist die Lebensgefahr für das Kind nur scheinbar beseitigt. Das Leben des Kindes ist in Gefahr nicht blos, wenn und weil die Nabelschnur vorliegt, sondern auch, wenn und weil sie vorgelegen hat. Darum sind wir durch die Zurückbringung der Nabelschnur keineswegs zu der Berechtigung gelangt, von nun an das Kind der austreibenden Natur zu überlassen."

Durch seine Erfahrungen belehrt giebt er der Beschleunigung der Geburt mittelst der Zange oder

[1]) J. H. Schmidt. Zur Lehre von der zu kurzen und zu langen, umschlungenen und vorgefallenen Nabelschnur. Annalen der Charité. Jahrg. 2. 1851. Heft 2. p. 216.

der Wendung den Vorzug. Doch zieht er dabei, wie Baudelocque, Jörg, Trefurt, D. W. H. Busch, Naegele u. a. m. die Zange der Wendung vor, da, solange die Wendung noch möglich, die Gefahr noch nicht so gross ist, und sobald ein eigentliches periculum in mora anfängt, gewöhnlich die Zange schon anwendbar geworden ist.

Solange ihn nicht die Ergebnisse einer umfangreichen Statistik eines anderen belehrt hätten, werde er mehr auf die Extraction als auf die Reposition halten und bei ersterer wieder lieber den Kopf als die Füsse fassen. In seiner Uebersicht über die Ereignisse in dem geburtshülflichen Institute der Charité von 1844—50 geschieht der Reposition überhaupt an keiner Stelle Erwähnung.

Von den von ihm stipulirten geburtshülflichen Magistralformeln der derzeitigen Charité-Schule sind besonders die folgenden Thesen erwähnenswerth:

1. Wenn eine Nabelschnur neben dem Kopfe liegt und die Wasser noch stehen, so erwarte man ruhig den bevorstehenden Blasensprung.

2. Stellt sich bald nach demselben der Kopf dergestalt in das kleine Becken, dass er mit der Zange fest gefasst werden kann, so verliere man keine zu lange Zeit mit Repositionsversuchen, sondern extrahire das Kind am Kopfe.

3. Bleibt aber nach dem Wasserabfluss der Kopf beweglich auf dem Beckeneingang stehen, so kommt es darauf an, welche Lage der Kopf und welche Lage die Nabelschnur hat.

4. Hat der Kopf die erste oder zweite Schädellage, oder die erste oder zweite Gesichtslage angenommen, und liegt die Nabelschnur in dem nicht vom Kopfe belegten Durchmesser, so warte man

ruhig ab, bis der Kopf so weit herunter kommt, dass er mit der Zange zu fassen ist.

5. In der Zwischenzeit kann man Repositionsversuche machen.

6. Hat der Kopf die dritte oder vierte Scheitellage oder gar die dritte oder vierte Gesichtslage angenommen, so hat die sofortige Wendung, falls solche noch möglich sein sollte, den Vorzug vor jedem Abwarten.

7. Sobald der zangengerechte Kopfstand eingetreten ist, muss die sofortige Extraction durch die Zange erfolgen und ein Abwarten der Naturhülfe ist nicht gestattet.

Die Reposition kann also seiner Meinung nach nur versucht werden, wenn eine andere Art der Behandlung noch nicht möglich ist, die ihr zugeschriebene Bedeutung ist also eine ganz untergeordnete.

Ed. Martin[1]) (1809—75), Prof. in Jena und Berlin, verwirft auch durchaus jedes exspectative Verfahren und fordert dringend zur „besonnenen Thätigkeit“ auf. Ueberall, wo der Tod des Kindes nicht ausser Zweifel gestellt ist, hält er jedes Verfahren für gerechtfertigt, welches das Leben des Kindes zu sichern vermag, ohne die Gesundheit der Mutter zu bedrohen.

Bei Vorlage des Nabelstranges, wobei — wie ihn eine unzweideutige Beobachtung lehrte — auch schon innerhalb der geschlossenen Eihäute eine gefährliche Compression der Nabelschnurgefässe vorkommen kann, empfiehlt er eine passende Lagerung der Kreissenden und das „Verstreichen“ der Schlinge innerhalb der Eihäute (Nuta); die Reposition

[1]) E. Martin. Aus E. Martin's geburtsh. Klinik in Jena. Ueber das Vorliegen und den Vorfall der Nabelschnur bei der Geburt (Vortrag). Deutsche Klinik. 1851. p. 28—31.

innerhalb der unverletzten Blase zu versuchen hält er erst dann für geraten, wenn der Muttermund hinlänglich weit eröffnet ist, so dass man, im Fall die Blase bersten sollte, von dieser Seite keine Verzögerung zu fürchten hat; auch soll man natürlich nur in der Wehenpause die Repositionsversuche anstellen.

Werden aber bei stehender Blase die Pulsationen schwächer, ohne dass eins der genannten Verfahren von Erfolg gekrönt wäre, so bleibt nichts übrig zur Rettung des Kindes, als die Eihäute künstlich zu sprengen und sodann die Reposition nochmals zu versuchen, oder falls dieselbe auch jetzt noch fehlschlägt, auf den Fuss zu wenden, eine Operation, die zwar das Leben des Kindes nicht sicher stellt, aber bei beweglichem Kopfstand und ungenügender Vorbereitung der Geburtswege den einzigen Weg zur Rettung des kindlichen Lebens bietet.

Bei gesprungener Blase und beweglich im Becken stehendem Kopfe rät er, die Reposition zu versuchen u. zw. mit der Hand; Instrumente können höchstens bei mangelhafter Eröffnung des Muttermundes und vorzeitig abgeflossenem Fruchtwasser von Nutzen sein, geben aber stets nur einen sehr unsicheren Erfolg; abgesehen davon, dass die instrumentelle Reposition stets sehr schwierig ist und nur selten vollständig gelingt. Er reponirt mit 2 oder 4 Fingern; die volle Hand zu verwenden, hält er für eine überflüssige Quälerei der Gebärenden. Die Chloroformnarcose, die wenige Jahre vorher zuerst in der Geburtshilfe zur Anwendung gekommen war, erwähnt er schon, scheint sie aber nur bei der Wendung in Gebrauch zu ziehen.

Nach gelungener Reposition ist eine sorgfältige Auscultation, eine geeignete Lagerung der Kreissenden und die Regelung der Wehenthätigkeit von grösster Bedeutung.

Die Lagerung nimmt er dem einzelnen Falle entsprechend vor u. zw. bevorzugt er bei Vorfall an der hinteren Beckenwand die Knie-Ellenbogenlage, sonst die Seitenlage.

„Nur dann, wenn die Reposition durchaus nicht gelingt oder unvollständig bleibt und stets neue Vorfälle entstehen, halte ich bei bewegtem Stand des Kopfes die Wendung auf den Fuss indicirt.“ Ob aber die Extraction an den Füssen der Wendung gleich zu folgen habe oder nicht, hängt ganz von den Umständen ab.

Die Extraction mit der Zange ist erst dann angezeigt, wenn der Kopf im Becken feststeht und die Reposition in keiner Weise gelingt. Günstige Erfolge wird man damit nur bei gehörig vorbereiteten Genitalien haben.

Noch entschiedener als Martin u. Arneth tritt G. Wegscheider [1]) (1852) für die Reposition ein. Er bedauert ebenso wie Michaëlis, dass auch zu seiner Zeit noch, also 20 Jahre nach Michaëlis' Auftreten, die Reposition im allgemeinen von den Geburtshelfern viel zu wenig anerkannt und ausgeübt werde. Er macht auf die Gefahren, sowohl der Zange, als auch der Wendung für Mutter und Kind aufmerksam, besonders auch auf die Anomalieen der Nachgeburtsperiode bei zu frühzeitiger Entbindung.

Ohne des Chloroform's Erwähnung zu thun, äussert er sich: „Bedenkt man, wie die Mütter, welche an und für sich durch den Nabelschnurvorfall gar nicht leiden, jedenfalls durch die Zange oder Wendung und Extraction ungleich grösseren Schmerzen ausgesetzt werden, so erscheint es schwer begreiflich, wie man nicht schon längst und ganz all-

[1]) G. Wegscheider. Einiges über Reposition der vorgefallenen Nabelschnur. Verhandl. d. Gesellschaft f. Geburtsh. in Berlin. Heft VI. p. 96. 1853. (Sitzung vom 11. Mai 1852.)

gemein der viel milderen, übrigens nicht in den natürlichen Geburtsverlauf eingreifenden, fast schmerzlosen Reposition den Vorzug vor jenen Operationen gegeben hat."

Er bringt dann eine Menge Zahlen bei, aus denen allerdings ein für die Reposition sehr günstiges Resultat hervorgeht (65½% lebende Kinder; bei Nichtreposition nur 34½%; bei gemischtem Verfahren 40%). Er sucht dann nach den Gründen, warum trotz ihrer Vorzüge die Reposition so wenig Anhänger habe und findet diese hauptsächlich in der den meisten Geburtshelfern mangelnden Geduld und Resignation, in dem Mangel an Zeit besonders bei Geburten auf dem Lande, aber auch in dem Mangel an Geschicklichkeit bei manchen Geburtshelfern. Auch darin, dass viele noch immer nur mit 2 Fingern zu reponiren versuchen, sieht er eine Ursache des häufigen Mislingens dieser Operation.

Er redet daher vor allem der Reposition mit der ganzen Hand das Wort, u. zw. soll auch bei wiederholtem Vorfall die Reposition nicht aufgegeben werden, „man reponire nur unermüdet wieder und wieder, und sollte es zehnmal und öfter nötig werden", die Hand in Bewegung zu setzen, um die vorgefallene Schlinge zurückzubringen; mit Ausdauer und Consequenz gelangt man gewiss zum Ziele. Ja, er hält die wiederholte Reposition nicht nur nicht für schädlich, sondern im Gegenteil für das wirksamste Mittel, den erschlafften Uterus zu Contractionen zu reizen, den Kopf in den Beckeneingang zu bringen und so den Muttermund sicher zu verschliessen. Er sah dabei jedesmal kräftige Wehen nach der Reposition eintreten, welche den Kopf feststellten.

Vor Abfluss des Fruchtwassers Repositionsversuche zu machen, hält er für unnütz, unter

Umständen sogar für nachteilig wegen der Gefahr des vorzeitigen Blasensprunges.

Die Reposition unterlassen darf man nur da, wo ein schon vor längerer Zeit erfolgtes Absterben des Kindes constatirt ist.

„Ich muss gestehen, meint er, ich bin meine eigenen Erfahrungen zusammengenommen mit dem, was Andere, namentlich Michaelis, für die Reposition gesagt haben, so überzeugt von deren Ausführbarkeit, Unschädlichkeit und Wirksamkeit, dass ich die Notwendigkeit irgend eines anderen Verfahrens bei Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe nur auf wenige Ausnahmen beschränken möchte".

Auch nach gelungener Reposition ist er gegen Geburtsbeschleunigung.

Kramer[1]) (1852) beschäftigt sich besonders mit der Frage, worin bei eingetretener Compression der Nabelschnurgefässe die Gefahr für das kindliche Leben zu finden sei.

Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen geht hervor, dass die Zange, die vor allem geeignet ist, den letzten und gefährlichsten Teil des Geburtsactes zu verkürzen, im allgemeinen eine grössere Sicherheit gewährt, als die Wendung, die zwar den ganzen Geburtsverlauf wesentlich zu beschleunigen nicht selten gestattet, im kritischen Moment aber häufig genug den Geburtshelfer im Stiche lässt.

Finke[2]) (1853) befürwortet auch mit warmen Worten die Reposition, wobei er ein grosses Gewicht

[1]) Kramer. Zur Lehre vom Vorfall und der Umschlingung der Nabelschnur unter der Geburt. Deutsche Klinik. 1852. No. 26.

[2]) Finke. Beitrag zur Lehre über die Behandlung der vorgefallenen Nabelschnur. Monatsschr. f. Geburtskde und Frauenkrankh. I. Bd. 1853. p. 437.

auf die Art der Ausführung legt. Er führt die ganze Hand in die Scheide ein, sucht die Mitte der vorgefallenen Nabelschnur auf seine Fingerspitze zu bekommen, führt dieselbe dann neben dem Kopfe vorbei bis hoch in die Gebärmutter hinauf und klemmt sie hier zwischen einen Teil des Kindes und der inneren Wand des Uterus fest. Dann geht er mit der jetzt oben und hinten in der Gebärmutter liegenden Hand horizontal etwa um den vierten Teil eines Kreises nach vorn und sodann grade herab aus dem Uterus heraus.

Bei besonderer Länge der Schlinge führt er diese in der Höhe des Uterus von einer Seite zur andern hinüber und befestigt sie dann, oder er führt sie während der Wehe ein. Bei besonders kurzer Schlinge (z. B. bei Umschlingung um den Hals) muss man dem Nabelstrange durch den herabgedrückten Kopf den Weg zu verlegen suchen, (resp. die Halsschlinge etwas lockern.)

Die Wendung unternimmt er nur sehr ungern wegen vorgefallener Nabelschnur, weil das Kind dadurch aus einer Gefahr in die andere gebracht und der Mutter viel Schmerz verursacht wird.

Er zieht dann, wo irgend thunlich, die Entwicklung des Kindes mittelst der Zange der Wendung vor, macht aber in allen geeigneten Fällen zuvor Versuche, die Nabelschnur zu reponiren, was ihm allerdings zunächst nur sehr selten gelang, bis er ein anderes Verfahren dabei verfolgte.

B. Seyfert[1]) (1854, in Prag) suchte in allen Fällen das Leben des Kindes durch die Reposition zu erhalten.

[1]) Dr. B. Seyfert. Beitrag zur Aetiologie u. Behandlung der Nabelschnur. Scanzoni's Beiträge zur Gebkde. u. Gyn. Bd. I. p. 219—231. Würzb. 1854.

Allgemeine Regeln lassen sich seiner Ansicht nach für die Behandlung des Nabelschnurvorfalles nicht aufstellen, da jeder einzelne Fall seine specielle Würdigung verlangt, die aber nicht aus Büchern, sondern aus eigener Anschauung geschöpft werden muss. Wo keine oder nur geringe Hoffnung für das Leben des Kindes vorhanden war, enthielt er sich jedes gewaltsamen Eingriffs in den Geburtsact, da ihn die Erfahrung lehrte, dass in den meisten Fällen, wo unter diesen Umständen das Kind mittelst der Zange oder gar durch die Wendung entwickelt werde, das Kind tot zur Welt kam, die Mutter aber oft in Gefahr gebracht wurde.

Die Reposition war in vielen Fällen das einzige, was ihm zu thun erlaubt schien. Gelang diese nicht, so war für die Erhaltung der Frucht meist nichts weiter zu unternehmen. Er machte die Reposition, wo es der Muttermund zuliess, mit der Hand, sonst instrumentell. Bei engem Becken, wo ja die meisten Nabelschnurvorfälle vorkommen, ist es meist nur mit geringer Schwierigkeit verbunden, die Nabelschnur zurückzubringen, sie aber auch zurückzuhalten, gelingt nur in den wenigsten Fällen, weil der Kopf meist über einer Hälfte des Beckens steht und die Nabelschnur in der anderen leeren Hälfte Raum genug zum immer wiederholten Durchfallen findet; auch ein Schwamm (Siebold) oder das Liegenlassen der reponirenden Hand (Busch) kann dabei nichts helfen.

Alle Repositionsinstrumente haben ziemlich gleichen und alle zusammen nur einen sehr geringen Wert. „Wer sich mit Erfindung von neuen Nabelschnurrepositions-Instrumenten befasst, hat den Geist unserer Wissenschaft schlecht aufgefasst.“

Die Hand und die Zange waren ihm, richtig gebraucht, die Hauptwerkzeuge bei diesen Vorfällen;

von der Wendung darf man nur einen sehr beschränkten Gebrauch machen. An die vielfach gepriesenen günstigen Erfolge derselben wollte er nicht recht glauben. Er hielt die Wendung bei Kopflage nie für gerechtfertigt, sobald der Kopf mit der Zange „nur irgend fassbar ist."

Carl Siegm. Fr. Credé[1]) († 1892), Privatdocent in Berlin, später Director der Gebäranstalt in Leipzig, warnt vor Repositionsversuchen bei stehender Blase. Man muss die Blase möglichst zu erhalten suchen, bis der Muttermund erweitert ist; gelingt dies nicht und springt die Blase oder ist sie sicher gesprungen, wenn der Arzt dazukommt, während der Muttermund noch eng ist, so versuche man, selbst bei noch so engem Muttermund, die Reposition und Retention selbst einer grossen Schlinge.

Sehr schwierig und oft unmöglich ist die Reposition bei gleichzeitigem Vorfall von Extremitäten, ebenso bei rhachitisch-engem Becken, sowie bei seitlich inserirter Placenta und velamentöser Insertion des Nabelstranges, sowie endlich bei Umschlingung der Nabelschnur und Reiten des Kindes auf derselben.

Es würde, so meint er, Unrecht sein, nicht die Reposition zu versuchen, wo noch irgend ein Hoffnungsstrahl schimmert, und zwar reponire man stets mit der ganzen Hand, nicht mit den Fingerspitzen oder mit Instrumenten.

Ist die Reposition gelungen, so versucht man am zweckmässigsten, den vorliegenden Kindsteil so tief und gleichmässig fest ins kleine Becken herabzuleiten, dass neben ihm keine Lücke mehr für einen Vorfall bleibt.

---

[1]) C. S. Credé. Klin. Vorträge über Geburtshülfe. Berlin 1854. I. Abt., p. 278 ff. II. Abt., p. 667 ff.
— Observ. nonnullae de foetus situ inter graviditatem. Lips. 1862.

Allerdings muss man in der grösseren Zahl der Fälle zur Beschleunigung der Geburt durch Zange oder Wendung greifen. In solchen Fällen, wo man mit Wahrscheinlichkeit voraussehen kann, dass entweder schon die Reposition oder wenigstens die Retention nicht gelingt, halte man sich nicht lange mit derartigen Versuchen auf, sondern gehe gleich zu den anderen nötigen Verfahren zur Rettung des Foetus über.

Bei noch wenig erweitertem Muttermund hält er es für besser, die gewaltsame Erweiterung des Muttermundes zu machen, als unthätig dem Absterben zuzuschauen. Erstere sei namentlich bei Mehrgebärenden keineswegs ein so schmerzvolles, schwieriges und gefährliches Unternehmen, als dies von den meisten Geburtshelfern angegeben werde.

Friedrich von Scanzoni[1]) (1821—1889) rät bei stehender Blase und unvollkommen eröffnetem Muttermund exspectativ zu verfahren und die Erhaltung der Blase auf jede Weise zu erstreben. Doch muss man, falls vor dem Blasensprung sich schon Druckerscheinungen bemerklich machen (Auscultation), die Blase sprengen und mit der Hand reponiren.

Bei erweitertem Muttermunde sieht er auch dann noch keine Indication zum operativen Eingriff vorliegen, wenn die Pulsationen der Nabelschnur unverändert gut sind. Werden sie aber schwächer, so sprenge man die Blase und versuche die Reposition, auch dann wenn der Muttermund noch nicht völlig erweitert ist.

Instrumentelle Reposition erlaubt er nur bei mislungenen manuellen Versuchen, wenn ausserdem sonst noch keine Indication zur Geburtsbeschleunigung

[1]) Fr. W. Scanzoni von Lichtenfels Lehrb. der Geburtsh. I. Aufl. 1849—50. IV Aufl. 1867.

vorhanden ist. Dringend rät er, allen weiteren Repositionsversuchen zu entsagen, sobald wirkliche Gefahr im Verzuge ist.

Die Wendung muss gemacht werden, wenn die Reposition nicht auszuführen ist, es aber auch andererseits nicht gelingt, die Zange, die er ebenfalls der Wendung vorzieht, gefahr- und mühelos anzulegen, oder wenn der Kopf noch so beweglich ist, dass überhaupt an die Anlegung der Zange nicht gedacht werden kann. Die Extraction ist an die Wendung gleich anzuschliessen.

„Die von sehr vielen gemachte Erfahrung, dass die durch die Wendung auf die Füsse bei Nabelschnurvorfällen erzielten Resultate sehr ungünstig sind, macht es uns zur Pflicht, von diesem Entbindungsverfahren erst dann Gebrauch zu machen, wenn wir die Gewissheit erlangt haben, dass das im allgemeinen erfolgreichere Verfahren (die Zange) nicht in Anwendung gezogen werden kann.“ Deshalb versucht er in jedem Falle, wo der Kopf nicht gar zu lose und beweglich über dem Beckeneingange steht, die Zange anzulegen. Gelingt dies nicht, oder steht der Kopf so beweglich, dass an die Anlegung der Zange gar nicht gedacht werden kann, so bleibt nur die Wendung auf den Fuss zur Rettung des Kindes übrig.

Nie aber darf man dieselbe unternehmen, wenn nicht die wünschenswerte Nachgiebigkeit der Uteruswände und Geräumigkeit des Beckens die nötigen Garantieen für ihr schnelles und für die Mutter gefahrloses Gelingen bietet.

Ist der Tod des Kindes sicher, so giebt der Nabelschnurvorfall keinerlei Indication zu besonderer Behandlung.

Auch Ant. Friedr. Hohl[1]) (1789—1862), Professor in Halle, ist ein Anhänger der Reposition. Er hält die Behandlung des Nabelschnurvorfalles stets für schwierig, da ein vorzeitiges Eingreifen nicht minder fehlerhaft sein kann, als ein zu lange verzögertes.

Er gehört auch zu den Wenigen, welche die Reposition in den Eihäuten befürworten.

Bei stehender Blase, schwachen oder seit kurzem schon gänzlich verschwundenen Pulsationen und noch nicht vollständig erweitertem Muttermund macht er zunächst einen Versuch, bei zweckmässiger Lagerung der Kreissenden (Seitenlage) zu reponiren; gelingt dies aber nicht, so öffnet er bei tiefem Stande des Kopfes und verstrichenem Muttermund die Eihäute, teils um dann die Reposition nach erfolgtem Blasensprung nochmals zu versuchen, ohne jedoch mit derselben viel Zeit zu verlieren, teils um mit der Zange die Geburt des Kindes zu beschleunigen. Steht aber unter diesen Verhältnissen der Kopf noch hoch, ist die Wendung austührbar, und gelingt die Reposition nicht, so macht er stets die Wendung, aber mit der Befürchtung, dass es wohl kaum gelingen werde, unter solchen Umständen noch ein lebendes Kind zu Tage zu fördern. Er giebt, was die Reposition bei noch unverletzten Eihäuten betrifft, selbst zu, dass dieselbe wohl gelingen könne, aber immer unsicher und oft nur scheinbar ausgeführt sei.

Sind dagegen bei unzerrissenen Eihäuten die Pulsationen noch gut und ist die Schlinge nur klein, so erwartet er die völlige Erweiterung des Mutter-

[1]) A. F. Hohl. Vorliegen u. Vorfall der Nabelschnur. Deutsche Klin. 1851, p. 188 ff. u. 195 ff.
— Die zu kurze, zu lange, umschlung. u. vorgefallene Nabelschnur. Deutsche Klin 1852. p. 168 ff.
— Lehrb. d. Geburtsh. Leipz. 1855. p. 822—833.
— Vorträge über die Geburt des Menschen. p. 120.

mundes. Ist dabei der Kopf herabgetreten, so sucht er den Blasensprung zu verzögern, um die Zange gebrauchen zu können, während er andererseits bei hohem Stande des Kopfes das Fruchtwasser für die Wendung benutzt. Stets öffnet er das Ei an seinem oberen Teile.

Bei gesprungener Blase reponirt er ebenfalls nur bei kleiner Schlinge, wenn er die Wendung zu umgehen wünscht oder dieselbe nicht mehr möglich und die Zange noch nicht anwendbar ist, wenn also der Kopf weder zu hoch, noch zu tief steht, u. zw. solange noch eine, wenn auch schwache Pulsation der Schlinge vorhanden ist. „Man kann, meint er, zu einer Zeit, wo weder Zange noch Wendung anwendbar sind, in der That nichts besseres thun, als reponiren.“ „Wir freuen uns täglich über unsere gelungenen Repositionen.“

Nur dann ist aber die Nabelschnur wirklich reponirt, wenn sie dahin gebracht worden ist, wo sie ursprünglich und gewöhnlich liegt, also über den Kopf, mindestens über seine grösste Circumferenz. Er unternimmt die Reposition nicht mit einzelnen Fingern, sondern stets mit der ganzen Hand; bei kleiner Schlinge und engem Muttermund, jedoch besser mit einem Instrumente (Michaëlis' kupferner Katheter), was auch dann vorzuziehen ist, wenn der Kopf in der oberen Apertur steht und die Hand zwischen Kopf und Becken nicht eingeschoben werden kann, ferner bei engem Becken und hochstehendem Kopfe.

Der manuellen Reposition giebt er den Vorzug in allen Fällen, wo es nötig ist, einen mit der Nabelschnur vorgefallenen Arm zugleich reponiren zu müssen, oder den fehlerhaft gestellten Kopf nach der Reposition recht zu stellen und zu fixiren. Ist

die Schlinge zu gross, so steht man am besten von allen Versuchen der Reposition ab, denn man kann dadurch mehr schaden als nützen, und eine grosse Schlinge dringt doch immer wieder vor.

Bei tiefstehendem Kopf und ungestörter Pulsation verhält er sich exspectativ; legt aber bei abnehmendem Puls in der Schlinge sofort die Zange an, ebenso dann, wenn er erst hinzu kommt, nachdem die Pulsationen schon aufgehört haben. Auch bei kräftiger Pulsation reponirt er nicht, wenn die Zange sich schon anwenden lässt. Ueberhaupt ist die Extraction mit der Zange in allen Fällen indicirt, wo unter den erwähnten Umständen (Tiefstand des Kopfes) die Reposition der Schlinge nicht gleich gelingt oder in der Zange ein schnelleres Rettungsmittel durch Beendigung der Geburt liegt, als in der Reposition, u. zw. nimmt er dabei keine Rücksicht auf das Verhalten der Pulsationen. Aber nur da, wo der Kopf mit der Zange wirklich recht fassbar ist, will er dieselbe anwenden.

Bei hochstehendem Kopf und überhaupt da, wo die Zange nicht anwendbar, ist die Wendung und Extraction ohne Verzug indicirt; dabei ist die Schlinge mitzunehmen, um noch eine Reposition oder Umschlingung zu versuchen. Gelingt dies und wird die Pulsation kräftiger, so ist auch jetzt noch von der Wendung abzustehen.

Er empfiehlt dann zwar die Wendung auf die Füsse, sieht sie aber doch nur als eine vorbereitende Operation an, um zur rechten Zeit das Mittel zur Beschleunigung der Geburt, die Füsse, zur Hand zu haben. Womöglich ist die Wendung bei noch vorhandenem Fruchtwasser, also möglichst bald nach dem Blasensprung zu machen (falls die sonstigen Bedingungen dafür erfüllt sind), da sie später immer ungünstige Resultate giebt.

Als Indicationen für die Wendung stellt er noch auf:

1) Leben des Kindes — bei pulsloser Schlinge unterlässt er die Wendung —; 2) vollkommene Erweiterung des Muttermundes; 3) bewegliche Lage des Kopfes auf der oberen Beckenapertur; 4) gehörige Weite des Beckens; 5) gute Wehen.

In der Knieellenbogenlage kann er keinen Vorteil erblicken.

Ganz im Gegensatz zu Hohl empfiehlt

Theopold [1]) sehr energisch die Knieellenbogenlage. Es sei, so meint er, eine Sisyphusarbeit, in der Rückenlage die Reposition vornehmen zu wollen; weder Schwamm, noch Finger, noch Instrumente führten da zum Ziele; man kämpfe gegen die Schwere und erzeuge immer von Neuem den Rückfall durch Entziehung der Stütze. Höchstens will er noch die Seitenlage mit erhöhtem Steiss gelten lassen. Wenn man dagegen die Rückenlage anwende, dürfe man sich nicht wundern, wenn die Resultate so schlechte seien. Vorbeugen kann man dem Nabelschnurvorfall am besten durch die Seitenlage.

Carl von Hecker [2]) (1827—82), Professor in München, reponirt nur mit der Hand.

Bei wenig zugänglichem Muttermund ist entweder eine Compression der Nabelschnur noch nicht eingetreten, dann ist seiner Ansicht nach die Reposition auch noch nicht nötig und man kann warten, bis der Muttermund erweitert ist; oder sie ist vorhanden, dann muss man versuchen, mit der Hand zu reponiren.

[1]) Theopold. Ueber den Vorfall der Nabelschnur und die Behandlung derselben. Deutsche Klin. 1860 p. 267. (Monatsschr. f. Gebkde. Bd. XVI. p. 394. 1860.)

[2]) C. Hecker u. L. Buhl. Klin. d. Gebkde. I. Bd. 1861. p. 165.

C. Hecker. Klin. d. Gebkde. II. Bd 1864 p. 183.

C. v. Hecker. Beobacht. u. Untersuch. aus der Gebäranstalt zu München. Münch. 1881.

Hecker macht auf die unter Umständen sehr leichte Dehnbarkeit des Muttermundes aufmerksam, die mitunter auch bei anscheinend geringer Erweiterung desselben die Reposition noch gestattet. Wo man anfangs kaum zwei Finger durchbringen zu können glaubte, findet man mit Geduld oft für die halbe, ja sogar für die ganze Hand Platz.

Man muss bei der manuellen Reposition die Nabelschnur so weit wie möglich hinter den vorliegenden Kopf zurückschieben, weil man nur dadurch eine Garantie bekommt, dass beim Durchtritt des Schädels nicht ein neuer und dann meist tötlicher Druck auf dieselbe ausgeübt wird.

Er macht dann auch darauf aufmerksam, dass durch die Reposition Krampfwehen hervorgerufen werden können: „Es kommt vor, dass nach der Zurückbringung der Nabelschnur mit der Hand wahrscheinlich in Folge des operativen Eingriffs die vorher normale Wehenthätigkeit einen pathologischen Charakter annimmt; man beobachtet sehr schmerzhafte tetanische Zusammenziehungen des Uterus, welche die Ausstossung des Kindes beträchtlich verzögern und durch die andauernde feste Umschlingung desselben sein Leben in die höchste Gefahr bringen, indem sich keine elastische Schicht mehr zwischen ihm und der Uteruswand befindet. Nun wäre diesem Uebelstande abzuhelfen, wenn man das Kind durch die Kunst heraus beförderte, aber das ist ohne die grössten Gefahren für dieses und, was viel wichtiger ist, für die Mutter nicht ausführbar, weil auch das untere Uterinsegment an dem Krampfe teilnimmt und der Muttermund sich inzwischen nicht mehr erweitert, sondern verengt hat.“ Zum Glück scheinen diese Fälle jedoch ziemlich selten zu sein, denn in der ganzen übrigen Litteratur werden sie kaum er-

wähnt, oder wenn sie erwähnt werden, wird gewöhnlich Hecker als Gewährsmann herangezogen.

Pulslosigkeit der Schlinge ist nach Hecker's Ansicht nur dann ein Kriterium, die Reposition zu unterlassen, wenn jene zugleich schon welk und kalt erscheint.

Später scheint übrigens Hecker sein Urteil über die Reposition geändert zu haben, denn während er 1861[1]) noch der Ansicht ist, dass man sich nicht nach einem anderen Verfahren umzusehen brauche, das die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur für den Fall zu ersetzen geeignet sei, wo bei Kopflagen der stets in erster Reihe stehenden Indication, nämlich der Beschleunigung der Geburt durch die Zange nicht genügt werden kann, meint er 1881 in seinen „Beobachtungen und Untersuchungen", es dürfe „wohl zu überlegen sein, ob, wenn die Sachlage einigermassen günstig ist, nicht von der Reposition Umgang genommen und gleich die Umdrehung des Kindes vorgenommen werden sollte." Er kommt zu diesem Schlusse durch das überaus günstige Resultat (23,5% Mortalität), was ihm die Wendung in den Jahren 1859—1879 ergeben.

Ein sehr eifriger Anhänger der Reposition ist wieder H. Hildebrandt[2]) (1864) in Königsberg.

Er urtheilt über den Stand der Dinge in der Behandlung des Nabelschnurvorfalls zur damaligen Zeit folgendermassen:

„Die Acten sind über diesen Gegenstand noch nicht geschlossen: Meinungsverschiedenheiten in Betreff der Aetiologie, schroffe Gegensätze in den Lehren

[1]) Klin. d. Gebkde. 1861. l. c.

[2]) H. Hildebrandt. Beiträge zur Aetiologie und Behandlung des Nabelschnurvorfalles bei Kopflagen. Monatsschr. für Gebkde. u. Frauenkrh. Bd. 23. Berl. 1864. p. 115 ff.

über die Behandlung finden sich noch in der neuesten Litteratur reichlich ausgesprochen, und die Procentsätze der durch den Nabelschnurvorfall zu Grunde gegangenen Kinder sind noch zu gross, um nicht zu weiteren Forschungen aufzufordern."

Er constatirt dann zunächst nach statistischen Aufstellungen eine nicht unbedeutende Verbesserung der Prognose in neuerer Zeit gegenüber den älteren Autoren, eine Erscheinung, die wirklich jedem sofort in's Auge fallen muss, der die Angaben aus älterer und neuerer Zeit vergleicht, und die in neuester Zeit fast noch augenfälliger geworden ist. So berechnet z. B. Schrader, der nicht mit Unrecht die allgemeine Einführung des Veit-Smellie'schen Handgriffes für die Ursache dieser Verbesserung hält, die Mortalität für die Zeit vor der Einführung des Veit-Smellie zu 54,6 %, während er für die Zeit, wo der Veit-Smellie sich allgemeiner Anwendung erfreut, eine Mortalität von nur 33,2 % heraus rechnet. (Ein ähnliches Resultat ergiebt sich auch aus einer grösseren, von mir aufgestellten Statistik.[1])

Dann stellt er auf Grund seiner Aufstellungen fest, dass die Reposition bedeutend bessere Erfolge giebt, als Wendung und Zange.

„Diese Zahlen, meint er, sprechen so sehr zu Gunsten der Reposition, dass sie unbedingt als die heilbringendste unter den bei Nabelschnurvorfall in Anwendung gebrachten Verfahren gerechnet werden muss."

Bei Aussetzen des Foetalpulses bei noch stehender Blase ist die Reposition in den Einhäuten zu versuchen.

[1]) Vergl. weiter unten am Schlusse dieser Arbeit.

Bei allen den Fällen, wo der Kopf frei beweglich im Becken steht, rät er die Einleitung des Kopfes auf den unteren Gebärmutterabschnitt zu versuchen, „um den Vorgang herbei zu führen, welchen man am Ende der Schwangerschaft und im Beginne der Geburt nicht selten zu beobachten Gelegenheit hat, dass nämlich der zwischen Kopf und unterem Gebärmutterabschnitte erfolgende Anschluss die Nabelschnurschlinge reponirt." Die Zurechtstellung des Kopfes glückt oft, wo bei nicht zu reichlicher Fruchtwassermenge das Kind schräg oder der Kopf allein irregulär gelagert ist, und es wird in mehrfacher Hinsicht von Nutzen sein, dass man sie jedes Mal, bevor man ein so eingreifendes Verfahren, wie die Reposition nach Zerreissen der Eihäute vornimmt, versuche. Sollten sich aber bei dieser Selbstreposition Druckerscheinungen zeigen, so kann in jedem Augenblicke die Sprengung der Blase und Reposition unternommen werden, die nach der Einstellung des Kopfes leichter und auch eher dauerhaft ist. Die Einleitung des Kopfes[1]) geschieht teils durch Druck von den Bauchdecken her, teils durch Lagerung der Kreissenden und Anwendung von Polstern, aber erst dann, wenn man vermuthen muss, dass der Blasensprung nahe bevorsteht und der Muttermund so weit eröffnet ist, dass man nötigenfalls mit der Hand zur Reposition eingehen kann.

Jedenfalls muss vor dem natürlich erfolgenden Blasensprunge Anstalt zur Zurückbringung der Nabelschnur getroffen werden. Denn wartet man den Blasensprung erst ab, so wird wahrscheinlich die Nabelschnur in grosser Schlinge in die Scheide herabtreten, und je grösser diese, desto schwerer die Reposition.

[1]) Vergl. die genauere Beschreibung des Verfahrens bei Hildebrandt. l. c. p. 171 u. 172.

Nach erfolgtem Blasensprung legt er bei fest und zangenrecht stehendem Kopfe natürlich auch die Zange an und extrahirt schnell. Bei hohem und beweglichem Stande des Kopfes ist die Repositon mit der Hand zu versuchen. Bei der Reposition chloroformirt er tief, um die der reponirenden Hand widerstrebende Wirkung der Bauchpresse auszuschalten.

Ausführlicher bespricht er die Technik der Reposition.[1]) Die Reposition in Seitenlage oder gar in Knieellenbogenlage hält er im Gegensatz zu Theopold, v. Ritgen, Birnbaum u. a. m. für unnütz, wenn nicht sogar schädlich und erschwerend.

Die Anwendung von Repositorien verwirft er durchaus.

Die Wendung auf einen Fuss ist seiner Ansicht nach nur in wenigen Fällen den anderen Verfahren vorzuziehen („und dies dürfte von dem grössten Teile der lebenden Geburtshelfer anerkannt sein"). Indicirt ist sie in den Fällen, wo bei noch stehender Blase und schlaffem Uterus ein sehr starker Hängebauch und schiefer Stand des Kopfes sich findet, ferner wo bei engem Becken das Fruchtwasser sehr reichlich vorhanden ist. Sie hat für ihn also nur ein sehr beschränktes Feld.

Durchaus ist er aber gegen eine der Wendung direkt folgende Extraction. Er entscheidet sich für diese letztere nur dann, wenn er sich überzeugt hat, dass nach der Wendung die Nabelschnur nicht so günstig zu liegen gekommen ist, dass sie vor Druck geschützt wird.

Er rät die Nabelschnur bei dem Wendungsversuche mit zu reponiren und da, wo sie reponirt bleibt, und keine Druckerscheinungen eintreten, abzuwarten.

---

[1]) l. c. pag. 174—180.

Gleich nach der Wendung tritt meistens eine geringe Verlangsamung der Pulsation im Nabelstrange auf; nimmt dieselbe zu, so ist die Extraction geboten; stets muss man daher bei der Wendung auf die Notwendigkeit einer schleunigen Extraction vorbereitet sein.

Auch die Zange wendet er nur selten an in Fällen (u. zw. da unbedingt sofort), wo man bei noch lebendem Kinde den Kopf mit derselben ohne besondere Mühe und ohne Gefahr für die Mutter erfassen kann, der Muttermund gehörig erweitert ist und der Kopf so tief im Becken steht, dass die Hand nicht mehr an ihm vorbei in die Uterushöhle gelangen kann. Dann ist aber meist schon der Tod des Kindes durch Compression der Nabelschnur eingetreten. Vor der Anwendung der Zange in Fällen, wo „der Kopf nur irgend fassbar ist". — wie Seyfert es will — warnt er dringend, weil nur ausnahmsweise ein lebendes Kind dabei erzielt werde.

Nur ganz günstige Fälle darf man der Natur überlassen.

Massmann[1]) (St. Petersburg, 1868) empfiehlt dringend die Reposition auf Grund eines von ihm zusammengestellten reichen statistischen Materials.

Nach den angeführten Zahlen (Wendung 54 % Mortalität, Reposition 27 %!) meint er, könne es gar keinem Zweifel unterliegen, dass die Reposition das vorzüglichste Verfahren bei Nabelschnurvorfall zur Rettung des Kindes sei, um so mehr, da sie zugleich das Leben der Mutter am wenigsten gefährde.

Allein er muss auch zugeben, dass die Reposition nicht in allen Fällen ausführbar ist.

---

[1]) Massmann. Ueber den Vorfall der Nabelschnur. St. Petersburger Medicin. Zeitschr. VIII. Jahrg. Bd. XIV. 1868. p. 140—205.

Die Reposition soll, wenn irgend möglich, immer mit der ganzen Hand ausgeführt werden, sie setzt also eine genügende Eröffnung oder wenigstens eine Dehnbarkeit des Muttermundes voraus. So lange diese nicht vorhanden, verhält er sich exspectativ. Ist dagegen schon bei stehender Blase der Muttermund erweitert, so hält er auch dann schon einen Repositionsversuch für gerechtfertigt.

Im Falle des Mislingens der Reposition wendet man, am besten noch bei vorhandenem Fruchtwasser.

Nach gelungener Reposition dagegen muss die Blase gesprengt und dann vor Allem der Kopf gerade über den Beckeneingang eingestellt werden, u. zw. geschieht dies durch Druck von aussen auf die Bauchdecken, vor oder während der Reposition, und eine geeignete Lagerung je nach dem Orte des Vorfalls. Die Knieellenbogenlage hält er dabei für überflüssig.

Er legt dieser richtigen Einstellung des Kopfes einen sehr hohen Wert bei und schreibt ihr die günstigen Erfolge der Reposition seit Michaëlis hauptsächlich zu.

Das einzige Mittel, welches den Wiedervorfall verhindern kann — Instrumente, Schwämme u. dergl. sind eher schädlich als nützlich — ist seiner Ansicht nach der feste Anschluss des unteren Uterinsegmentes. Daher lässt man die operirende Hand so lange liegen im Uterus, bis man fühlt, dass der untere Uterinsegment sich in seinem ganzen Umfange an den Kopf fest anlegt, und wo dies nicht spontan geschieht, sucht man es durch Reiben mit dem Rücken der Finger zu befördern, während man zugleich durch Frictionen am Fundus von den Bauchdecken her Wehen zu erzeugen bestrebt ist.

Bei engem Muttermund will er die blutige Erweiterung desselben nicht ganz verbieten.

Von der Wendung auf die Füsse darf man sich einen günstigen Erfolg für das Kind nur dann versprechen, wenn vorauszusehen ist, dass sowohl sie, wie die etwa nötig werdende Extraction leicht und schnell von statten gehen werden. Diese letztere in jedem Falle sofort an die Wendung anzuschliessen, hält er für durchaus nicht gerechtfertigt. Die Resultate der Wendung sind nach den statistischen Aufstellungen nur kläglich.

Die Reposition gilt ihm unter allen Umständen für das vorzüglichste Verfahren. Erschwert ist dieselbe, wenn der Kopf bereits fest vom unteren Uterinsegment umschlossen ist (Reposition in tiefer Chloroformnarcose). Bei hochstehendem oder seitlich abgewichenem Kopfe ist die Reposition zwar leicht, sehr schwierig aber die Retention. Dem Verfahren von Croft und de Puyt, die Nabelschnur um die unteren Extremitäten des Kindes zu schlingen, kann er sich nicht anschliessen.

Bei wiederholtem Vorfall soll man die Reposition lieber aufgeben und zur Wendung oder Zange seine Zuflucht nehmen. Die Zange darf nur bei tiefstehendem Kopfe angelegt werden.

John Brunton[1]) (1875) empfiehlt dringend die Reposition in Knieellenbogenlage während einer Wehenpause. Die nächste Wehe wird dann die Reposition vollenden, indem die am Muttermunde beginnenden, sich nach dem Fundus hin fortsetzenden Contractionen des Uterus das weitere Emporrücken der vorgefallen gewesenen Schlinge befördern und das Wiedervorfallen verhindern. Nachdem die Kreissende noch während der nächsten 2—3 Wehen in der Knieellenbogenlage verblieben ist, kann man sie

[1]) J. Brunton. Die Behandlung des Nabelschnurvorfalls. Obstetr. Journ. III. p. 16. April 1875 (Schmidt's Jahrb. Bd. 167).

wieder die Rücken- oder Seitenlage einnehmen lassen, ohne ein Wiedervorfallen befürchten zu müssen. Vor allzu umfangreichem Gebrauch der Wendung warnt er.

Ein sehr warmer Verteidiger der Knieellenbogenlage ist auch G. J. Engelmann[1]) (1874), der aber, ganz im Gegensatz zu Brunton, die Reposition durchaus verwirft.

Die Knieellenbogenlage ist zwar unangenehm und ermüdet, giebt aber vorzügliche Resultate, man wendet sie an bei Vorfall der Schlinge hinten an der Synchondrosis sacro-iliaca. Ueberhaupt lagert man die Kreissende immer auf die dem Vorfall entgegengesetzte Seite.

Bei stehender Blase muss man die Eihäute so lange wie möglich zu erhalten suchen und nur eine geeignete Lagerung anwenden; dabei gleitet oft genug die Nabelschnur von selbst neben dem Kopfe nach oben. Die Reposition in den Eihäuten verwirft er ebenso wie die spätere Reposition.

Hat man dennoch eine Reposition vorgenommen, so ist die sorgfältige Auscultation sehr wichtig. Nehmen bei noch nicht eröffnetem Muttermund die kindlichen Herztöne dauernd ab, so ist die rationelle Lagerung das einzige, letzte, wie oft auch das erste Mittel.

Ueberhaupt bildet die geeignete Lagerung der Kreissenden den wichtigsten Punkt der ganzen Behandlung; sobald der Muttermund erweitert ist, schliesst sich die sofortige Wendung mit nachfolgender Extraction daran an. Dabei sind die Resultute ganz vorzügliche (70% gerettet).

Alle Eingriffe nimmt man am vortheilhaftesten in Chloroformnarkose vor.

[1]) G. J. Engelmann. Ueber Nabelschnurvorfall. Amer. Journ. of obstetr. VI. 4. p. 540. u. VII. 2. p. 246. 1874; VI. 3. p. 409. 1873. (Schmidt's Jahrb. 1874, Bd. 161.)

— On prolapse of the umbilical cord, its cause and treatment. Americ. Journ. of Obstetr. VII. 1875.

Wilhelm Tischer[1]) teilt in seiner Dissertation (1879) die Behandlungsmethode mit, wie sie seit 1862 von Schwartz in der Göttinger Klinik angewendet wurde.

Schwartz legt einen grossen Wert auf die möglichst frühzeitige Erkennung des Vorfalls, oder vielmehr schon der Vorlage, „einer abnormen Lagerung der Nabelschnur im unteren Uterussegmente", wie er sich ausdrückt. „Die Tendenz der Schwartz'schen Methode ist in der mit allen Mitteln zu erstrebenden Vermeidung des Prolapses zu finden".

Zur frühzeitigen Erkennung der Vorlagerung führt die genaue Beckenmessung, die gründliche und häufige, aber vorsichtige Untersuchung und die genaue Beobachtung des Foetalpulses.

Zur Behandlung der frühzeitig erkannten Vorlagerung schlägt Schwartz die Reposition vor, um „den physiologischen Geburtsmechanismus", oder bei engem Becken — dessen Verhältnis zum Nabelschnurvorfall Tischer besonders berücksichtigt — „den bestimmten Geburtsmechanismus des betreffenden, pathologischen Beckentypus" in Kraft treten zu lassen, „als wäre überhaupt keine Complication durch die Nabelschnur vorhanden gewesen". Dabei ist die Behandlung eigentlich dieselbe, wie sie auch von anderen Seiten vorgeschlagen wurde, nämlich: geeignete Lagerung; bis zur Erweiterung des Muttermundes auf Thalergrösse exspectatives Verhalten bei vorsichtiger Untersuchung in der Wehenpause; dann, wenn die Fruchtblase nahezu springfertig ist, Reposition in tiefer Chloroformnarkose — „um reflektorisches Drängen und die daraus resultirende Drucksteigerung in der Fruchtblase zu vermeiden" — u. zw. mit der ganzen Hand, während der Wehenpause und bei unverletzten

[1]) Wilh. Tischer. Ueber die Reposition des Funiculus umbilicalis. Jnaug. Diss. Jena 1879.

Eihäuten in schonendster Weise. Das Convolut der vorgelagerten Nabelschnurschlingen wird dabei über das Gesicht des Kindes geschoben und diese Reposition wiederholt, bis die pulsirende Schlinge aus der hervorragenden Fruchtblase beseitigt ist. Die operirende Hand bleibt liegen, um bei der während der nächsten Wehe mit einem Stilet vorgenommenen künstlichen Sprengung der Blase die Vagina tamponiren und so ein erneutes Hervorstürzen der Nabelschnur verhindern zu können. Auf diese Weise wird der so wichtige enge Anschluss des unteren Uterinsegmentes erreicht und ein weiteres Prolabiren der Nabelschnur unmöglich gemacht.

Kommt es bei dem künstlichen Blasensprung dennoch zu einem erneuten Vorfall, so reponirt die in der Vagina liegende Hand sofort die vorgefallene Schlinge in den Uterus hinein und fixirt sie dort womöglich am Kinde.

Die Zange kommt bei engem Becken überhaupt nur zu Beginn der Geburt versuchsweise in Frage, wenn die hier beschriebene Reposition bei sonst zangenrecht stehendem Kopfe sich als erfolglos erweisen sollte.

„Die Wendung und Extraction der Frucht kann nach dieser Auffassung überhaupt nur da in Frage kommen, wo sie entweder beim normalen oder mässig verengten Becken als das beste und besonders schnellste Entbindungsmittel indicirt ist, oder wenn man durch diese Behandlung bei pulsloser Nabelschnur den günstigsten Geburtsvorgang für die Mutter erzielen kann.“

Auch

S. Barnes[1]) (London 1870) empfiehlt die Reposition („the first thing to be done is to replace the cord above the presenting head“), und zwar in

[1]) S. Barnes. Lectures on obstetric. operations. Lond 1870. p. 179.

der dies erleichternden knee-elbow position; ausserdem als weiteres Verfahren nur die Zange.

W. Berry[1]) empfiehlt ebenfalls die Reposition in Knieellenbogenlage.

J. L. Cleveland[2]) dagegen hält den Aufschub für den Tod des Kindes und fordert, dass man stets die schnellste Entbindungsart wähle, die sich nach dem Fortschritt der Geburt richtet.

Dyce[3]), Kidd[4]), Kiestra[5]), Abegg[6]), Simpson[7]) u. a. mehr empfehlen besonders die Knieellenbogenlage.

Karl Schröder[8]) (1838—87), der Verfasser des vorzüglichen, noch heute wol am meisten gebrauchten Lehrbuches zählt gleichfalls zu den Anhängern der Reposition.

„Ist der Muttermund verstrichen oder doch so erweitert, dass man die Hand durch ihn hindurchführen kann, so erscheint ohne Zweifel die Zurückbringung der Nabelschnur und also die Herstellung der normalen Verhältnisse a priori als die rationellste Therapie." „Man nimmt dieselbe stets manuell vor."

---

[1]) W. Berry. Lancet 1876. March 11. (Schmidt's Jahrb. Bd. 174. p. 42.)

[2]) J. L. Cleveland. The Clinic X. 21. May 1876. (Schmidt's Jahrb. l. c.)

[3]) Dyce. Med. Times and Gaz. No. 17. 1866. Nov. Nutzen der Knieellenbogenlage beim Nabelschnurvorfall. (Schmidt's Jahrb. Bd. 133. p. 184. 1867.)

[4]) Kidd. Ueber die Knieellenbogenlage der Gebärenden bei Nabelschnurvorfall. Dublin quartaly Journ. 1868. 89. (Monatsschr. f. Geburtskde. Bd. 34. p. 156. 1869.)

[5]) Kiestra. Nederl. Weekbl. April 1855. Lagerung der Gebärenden bei Vorfall des Nabelstranges. (Schmidt's Jahrb. 1856. Bd. 91. p. 200.)

[6]) Abegg Zur Geburtsh. u. Gynaek. Anstaltsberichte. Berl. 1868. p. 63. Nabelschnurvorfall.

[7]) A. Simpson. Edinb. med. Journ. 1864. April.

[8]) K. Schröder. Lehrb. d Geburtsh. VII. Aufl. Bonn 1882. p. 650 u. ff.; I. Aufl. Bonn 1870; XI. Aufl. (von Olshausen u. Veit umgearbeitet) Bonn 1892.

— Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Bonn 1867. p. 149—151.

Aber er tritt keineswegs einseitig für diese Methode ein, sondern er ist sich dessen vollkommen bewusst, „dass sie, so rationell sie auch an sich erscheint, doch mancherlei Bedenken hat“, da manchmal die Herztöne trotz gelungener Reposition progressiv schlechter werden, oft genug aber auch die Reposition „wirklich eine Danaïdische Arbeit“ ist.

Daher kommt auch er zu dem Schluss: „Es ist deswegen in allen Fällen, in denen das Kind schon in Gefahr ist und die Umstände eine leichte Operation voraussehen lassen, am besten, wenn man, ohne sich um die Nabelschnur zu bekümmern, sofort die Wendung und Extraction vornimmt.“

„Unter nicht zu ungünstigen Umständen“, so begründet er diese seine Anschauungen, „kann man das Kind in fast weniger als einer Minute in die Lage versetzen, atmosphärische Luft athmen zu können, es damit von den Gefahren, die ihm bei längerem Aufenthalt im Uterus noch drohen, befreien und bei schon bestehender Asphyxie die erforderliche Therapie anwenden. Nimmt man also unter diesen Umständen die Wendung ohne vorausgegangene Repositionsversuche sofort vor, so wird man nicht ungünstigere Chancen für das Kind haben, als wenn die Reposition gelingt, weit günstigere aber, als wenn man erst nach mislungenen Repositionsversuchen zur Wendung schreiten muss.“

Besonders bei Gesichtslagen zieht er die Wendung vor.

Bei stehender Blase empfiehlt er einen Kolpeurynter einzulegen, um die Blase möglichst lange zu erhalten. (Ein sehr zweifelhaftes Verfahren. Prof. Fritsch, der früher diese Methode ebenfalls anwandte, sah dabei grade das Gegenteil des gewünschten Erfolges eintreten. Der Kolpeurynter verursachte

Wehen und diese beschleunigten natürlich den Blasensprung.)

Bei engem Muttermund empfiehlt er die instrumentelle Reposition oder, wenn diese nicht möglich, die combinirte innere und äussere Wendung nach Braxton-Hicks.[1])

Bei nur noch selten oder gar nicht mehr pulsirender Nabelschnur will er stets, wenn die Pulsationen nicht schon seit längerer Zeit aufgehört haben, eine schnelle Extraction vorgenommen sehen.

Damit wären wir nun mit unseren historischen Betrachtungen auf dem Punkte angelangt, wo die Entdeckung Lister's in der ganzen Medicin und so auch auf unserem speciellen Gebiete einen so vollkommenen Umschwung herbeigeführt hat.

Werfen wir nun, ehe wir weiter gehen, einen Blick zurück auf die Zeit von 1833—1870, also vom Auftreten Michaëlis' bis zu Lister's Entdeckung, so muss uns der ausserordentlich scharfe Gegensatz auffallen, in welchem diese Zeitepoche zu der vorhergehenden und, wie wir sehen werden, auch zu der folgenden steht. Während vor 1833 kaum ein Geburtshelfer noch die Reposition anwendete, ist nach 1833 die Sache beinahe umgekehrt. Nur wenige finden wir (so z. B.: J. H. Schmidt, Hofmann, Hall Davis, Düsterberg und Engelmann), die wirklich die Reposition verwerfen, Einige, die sie nur bedingungsweise zugeben wollen (wie Kiwisch, Busch und Kilian), während dagegen die überwiegende Mehrzahl der Geburtshelfer (darunter ausser Michaëlis noch Trefurt, H. F. Naegele, Arneth, E. Martin, Wegscheider, Crédé, Scanzoni, Hohl, Hildebrandt, Schröder u. a. m.) die Anwendung der Reposition z. T. sehr dringend befürworten.

[1]) Braxton-Hicks. Combinirte innere u. äussere Wendung. Aus d. Engl. von Kueneke. Gött. 1865.

Ihre Erklärung findet diese Erscheinung in den allerdings bedeutend günstigeren Erfolgen, welche die Reposition, seit die Technik so sehr verbessert war, aufzuweisen hatte und mit denen sich die damals noch recht ungünstigen Resultate der Wendung und der Zange allerdings nicht messen konnten.

Ueberhaupt trat die Wendung in dieser Zeit fast ganz in den Hintergrund, da entsprechend den damaligen Anschauungen von der Mehrzahl der Geburtshelfer der Zange der Vorzug eingeräumt wurde (so von Trefurt, Kramer, Schmidt, Seyfert, Scanzoni u. a.).

Direct für die Wendung sprechen sich eigentlich nur Hall Davis und Engelmann aus.

Grosser Wert wird nicht mit Unrecht von vielen auf eine geeignete Lagerung der Kreissenden gelegt und besonders wird die Knieellenbogenlage vielfach empfohlen (so von Kidd, Kiestra, Abegg, Theopold, Brunton, Engelmann, Dyce und Simpson), während sich Hohl gegen dieselbe ausspricht.

Die schlechten Erfolge der Wendung in jener Zeit erklärt Schrader[1]) mit Recht einerseits durch die Extraction des nachfolgenden Kopfes mit der Zange oder dem Prager Handgriff (anstatt mit dem damals vergessenen, von Veit wieder eingeführten Smellie'schen Handgriff), andererseits aber daraus, dass ein grosser Theil der damaligen Geburtshelfer die Extraction nicht sofort im Anschluss an die Wendung ausführten (so Busch, Trefurt, Kilian, Naegele, Hohl und Hildebrandt).

Für eine sofortige Extraction sprach sich Kiwisch, Scanzoni, Engelmann und auch Schroeder aus. Eine Mittelstellung nimmt E. Martin ein, der je nach den Umständen sofort oder erst später extrahiren will.

[1]) Th. Schrader. Die Terapie bei prolapsus funiculi umbilicalis. Diss. inaug. Berl. 1890.

Betrachten wir nun im Gegensatz hierzu die von den heutigen Geburtshelfern vertretenen Anschauungen, so können wir nach 1870 einen fast ganz unvermittelten, vollkommnen Umschlag constatiren.

Durch Lister's Entdeckung wird die seit der Einführung der Narcose schon schmerzlos gewordene Wendung nun auch für die Mutter fast vollkommen gefahrlos und es fällt somit einer der schwerwiegendsten Vorwürfe weg, der dieser Methode stets von ihren Gegnern gemacht wurde; andererseits wird durch die allgemeinere Anwendung des Veit-Smellie'schen Handgriffs die Prognose der Wendung für das Kind eine ganz bedeutend günstigere, sodass die besten Resultate der Reposition noch überflügelt werden. Dies alles genügt allerdings, um es begreiflich erscheinen zu lassen, dass die eine Zeit lang so stiefmütterlich behandelte Wendung nun zu neuen Ehren kommen musste, und so finden wir denn unter den heute lebenden Geburtshelfern überhaupt nur noch wenige, die für die Reposition eintreten, dagegen aber einige, die sie so gut wie gar nicht mehr angewendet wissen wollen.

Der am weitesten verbreitete Standpunkt ist heutzutage wol derjenige, den auch mein Lehrer Fritsch[1]) vertritt.

Derselbe fasst seine Ansichten in dem kurzen Worte zusammen:

„Ich wenigstens reponire nur, wenn die Wendung noch nicht möglich und ziehe im allgemeinen die Wendung vor."

Bei in der Blase vorliegender Nabelschnur empfiehlt er möglichst für Erhaltung der Blase bis zur genügenden Erweiterung des Mutter-

[1]) Heinr. Fritsch. Klin. d. geburtsh. Operationen. IV. Aufl. Halle 1888. Cap. 8. p. 176—183.

mundes zu sorgen u. zw. rät er, zu diesem Zwecke die Kreissende mit möglichst hohem Steiss oder in vollkommener Sims'scher Seitenlage zu betten, damit der Kopf der Frucht vom Beckeneingang wegsinkt. Die Kreissende hat sich möglichst ruhig in der angegebenen Lage zu verhalten, vor allem auch jedes Mitpressen zu vermeiden. Dabei kommt es oft vor, dass eine kurze Schlinge von selbst zurückfällt, während inzwischen der tiefer tretende Kopf ihr den ferneren Austritt verwehrt. Bei grosser Schlinge dagegen kann man auf diese Selbstreposition nicht mit Sicherheit rechnen, man richtet sich dabei in seinem Vorgehen nach der Weite des Muttermundes. Bei genügend erweitertem Muttermunde sprengt man die Blase und holt die Füsse des Kindes herab.

Eine spontan verlaufende Geburt des in Kopflage austretenden Kindes mit günstigem Ausgange kommt zwar vor bei Nabelschnurvorfall, ist aber recht selten.

Ist die Nabelschnur bei engem, nicht dehnbarem Muttermund vorgefallen, so ist das Kind stets verloren nach Fritsch's Ansicht. Repositionsversuche mit der Hand sind dann noch nicht ausführbar und eine instrumentelle Reposition gelingt nur dann, „wenn schon Verhältnisse existiren, bei denen die manuelle möglich ist", ist also völlig überflüssig. Das wichtigste zum Gelingen der Reposition ist eine gute Technik, „ist die Technik schlecht, so wird man keine günstigen Resultate haben."

Bei kurzer Schlinge kann zwar die manuelle Reposition schon gelingen, wenn der Muttermund auch erst für 2—3 Finger durchgängig ist, im allgemeinen führe man aber die ganze Hand ein, denn die Repositionsversuche mit zwei Fingern oder der halben Hand sind nur selten von Erfolg begleitet.

Was die Lagerung der Kreissenden bei der Reposition betrifft, so befürwortet auch Fritsch die Knieellenbogenlage. „So unangenehm diese Position ist, so unumgänglich notwendig ist sie für unsere Operation.“ Nur ganz kurze Schlingen lassen sich in der Rückenlage zurückbringen. Von grosser Wichtigkeit für das Gelingen ist es auch, dass man die Operation recht schnell ausführt. Hat man die Schlinge in den Uterus zurückgebracht, so verlässt die Hand denselben am besten in schräger Richtung, damit die Nabelschnur nicht sofort wieder mit vorfällt.

Gerade beim engen Becken, das ja in Folge des dabei stattfindenden mangelhaften Anschlusses des unteren Uterinsegmentes an den Kopf die häufigste Ursache des Nabelschnurvorfalles bildet, pflegt die Reposition durch die beschränkten Raumverhältnisse meist bedeutend erschwert zu sein. Nach gelungener Reposition ist die Nabelschnur genau zu überwachen. (Auscultation). Die Knieellenbogenlage wird am besten beibehalten (oder doch nur vorübergehend in eine Rückenlage verwandelt, um auscultiren zu können), bis der Kopf fest im Becken steht. Auch muss die Wehenthätigkeit überwacht und nötigenfalls angeregt werden.

Gelingt aber die Reposition nicht, oder verlangsamen sich nach gelungener Reposition die Herztöne, so liegt die einzige Möglichkeit, das Kind noch zu retten in der Wendung, falls nicht der Kopf schon so tief steht, dass man zur Zange greifen muss (wobei man nur bei weitem Becken auf Erfolg zu rechnen hat).

„In der Praxis ist der Nabelschnurvorfall die häufigste Indication für Wendung bei Kopflagen. Bei der Reposition ist der Arzt oftmals im Ungewissen über den Erfolg, und es ist

Niemandem zu verdenken, wenn er den handgreiflichen, schnellen Erfolg dem ihm unsicher scheinenden Resultat der Reposition vorzieht."

Damit weist Prof. Fritsch ganz richtig auf einen Punkt hin, der meines Erachtens von der Mehrzahl der Geburtshelfer jetziger und früherer Zeit viel zu viel vernachlässigt wurde. Gäbe die Reposition wirklich viel günstigere Resultate als die Wendung, so müsste man allerdings auch von jedem praktischen Arzte verlangen, dass er sich die Zeit nähme, nach gelungener Reposition abzuwarten, bis die Geburt spontan von statten geht, obgleich ihm sicher — besonders auf dem Lande — oft genug seine eigene beschränkte Zeit, sowie auch der Wunsch der Kreissenden und ihrer Angehörigen eine Beschleunigung der Geburt dringend ans Herz legen wird. Da aber die Resultate der Wendung, in neuerer Zeit wenigstens, die der Reposition bei Weitem übertreffen und da auch bei richtiger Vorsicht und genügender Desinfection die Wendung ein für die Mutter ganz ungefährlicher und durch die Narcose auch schmerzloser Eingriff ist, so wird für den beschäftigten, praktischen Arzt in Fällen, wo die Weite des Muttermundes die Wendung erlaubt und die Schlinge nicht ganz kurz ist, die Entschliessung zu Gunsten der Wendung meist eine sehr leichte sein. „Somit wird," wie Fritsch meint, „die Reposition in der Praxis wol stets auf die Fälle beschränkt bleiben, wo die Schlinge kleiner und die Wendung noch nicht möglich ist."

Etwas ganz anderes ist es allerdings in den Kliniken und Gebärhäusern, wo die Bedingungen für die Reposition viel günstiger liegen. Dort wird sich vielleicht die im Uebrigen mit allen Ehren zu Grabe getragene Reposition noch längere Zeit ein, wenn auch beschränktes, Wirkungsgebiet erhalten.

Die Wendung rät Fritsch so zu unternehmen, dass man stets an der Stelle in dem Uterus eingeht, an welcher die Nabelschnur liegt, weil dort der Kopf sicher am losesten ist. Bei stehender Blase behufs Vornahme der Wendung zwischen Eihäute und Uterus-wand einzugehen, um das Ei möglichst hoch oben zu öffnen, ist nicht nur zwecklos, sondern sogar für die Mutter unter Umständen wegen der Möglichkeit einer Verletzung oder Inficirung der Uterusinnenfläche oder einer durch Ablösung der Placenta hervorgerufenen Blutung recht gefahrdrohend.

Die combinirte Wendung nach Braxton Hicks, um den comprimirenden Kopf vom Beckeneingang wegzubringen, ist nur zu versuchen, wenn weder Zange noch Wendung möglich ist.

Ist das Kind abgestorben, so überlässt man die Geburt der Natur; bei engem Becken schreite man jedoch sofort zur Perforation wegen der Gefahr einer Uterusruptur.

Für die Richtigkeit der von Prof. Fritsch vertretenen Anschauungen sprechen alle neueren Statistiken (vergl. die von Moxter[1]), Schlüter[2]), Schrader[3]) und die von mir selbst weiter unten gemachten Aufstellungen).

Ungefähr dieselben Anschauungen vertreten, wie schon erwähnt, eine grössere Anzahl der übrigen heute lebenden Geburtshelfer, so z. B. Gusserow (vergl. Dissert. von Moxter), Runge[4]), Dührssen[5]),

---

[1]) Ph. Moxter. Therapie des Nabelschnurvorfalls bei Schädellage. Diss. in. Berlin 1882.

[2]) O. Schlüter. Zur Therapie des Prolapsus funiculi umbilicalis. Dissert. in. Halle 1880.

[3]) Th. Schrader. Die Therapie bei prolapsus funiculi umbilicalis. Diss. in. Berl. 1890.

[4]) Max Runge. Lehrb. d. Geburtsh. 1894. p. 423—427.

[5]) Dührssen. Geburtsh. Vademecum f. Studirende u. Aerzte. Berl. 1890. p. 112—114.

Küstner[1]), Kehrer[2]), Dohrn[3]) (vergl. Dissert. von Zacharias).

Etwas wärmer treten für die Reposition noch ein Fehling[4]), Olshausen (Dissert. von Schlüter und Schrader), Cohnstein[5]) und besonders Spiegelberg[6]), der bei engem Muttermund entweder instrumentell oder nach Incision desselben manuell reponiren will.

Zweifel[7]) dringt bei unvollkommener Muttermundseröffnung noch auf zeitliche Trennung der Extraction von der Wendung. „Denn die Wendung," sagt er, „ist nie geeignet, dem Foetus wol zu thun, im Gegenteil, seine Athmung zu stören. Wenn man also beim Nabelschnurvorfall der Dyspnoen wegen die Wendung macht und das Kind gleich extrahiren will, so setzt man einen halberstickten Foetus einer neuen Erstickungsgefahr aus. Es ist ein solch eiliges Entbinden mit dem Sprichwort zu vergleichen: Das Kind wird aus dem Regen unter die Traufe gebracht. Lasse man das Kind nach vollendeter Wendung nur einige Zeit ruhig, so wird man an der Zunahme der Frequenz und Stärke der foetalen Herztöne bald wahrnehmen, dass sich die Placentarathmung retablirt und sich der Foetus aus der Asphyxie wieder erholt. Dass der lebensfrische Foetus die zweite Erstickungsgefahr

---

[1]) Küstner im Handb. d. Geburtsh. von P. Müller. Bd. II. Cap. 28 u. 31.

[2]) F. A. Kehrer. Lehrb. d. operat. Geburtsh. 1891. Stuttgart.

[3]) Zacharias. Ueber Nabelschnurumschlingungen u. Nabelschnurvorfall. Diss. Königsberg 1890.

[4]) Fehling im Handb. d. Geburtsh. von P. Müller. Bd. III. Abschn. X.

[5]) J. Cohnstein. Grundriss d. Geburtskde. f. Aerzte u. Studirende. Berl. 1885.

[6]) Otto Spiegelberg. Lehrb. d. Geburtsh. Lahr 1878. p. 643.

[7]) Paul Zweifel. Lehrb. d. operat. Geburtsh. Stuttgart. 1881. p. 324 ff.

beim Durchtritt des nachfolgenden Kopfes eher überstehen kann, als ein halbtoter, liegt auf der Hand." Mit diesen Anschauungen dürfte Zweifel heute im allgemeinen ziemlich vereinzelt dastehen, denn die grosse Mehrzahl der Geburtshelfer wird es vorziehen, wenn irgend möglich, an die Wendung die Extraction sofort anzuschliessen, weil man der Asphyxie des noch im Uterus befindlichen Kindes gegenüber völlig machtlos ist, während wir bei einem auch noch so tief asphyctisch geborenen Kinde durch unsere verbesserten Wiederbelebungsmethoden, besonders durch die Schultze'schen Schwingungen, Mittel in der Hand haben, das entfliehende Leben aufzuhalten und oft genug noch im Stande sind, das Kind wieder zum Athmen und damit zum Leben zu bringen.

Mit Fritsch's Ansichten über die Reposition stimmen fast völlig die von Gusserow überein, der, wie Moxter [1]) mitteilt, in allen Fällen, in denen selbstverständlich der Muttermund genügend erweitert ist, die Wendung mit womöglich sofortigem Anschluss der Extraction für indicirt hält, ohne sich irgendwie weiter um die vorgefallene Nabelschnur zu kümmern, ausser dass ihr Puls das Kriterium einer event. zu beschleunigenden Extraction bildet. „Die Reposition ist demnach blos auf die Fälle zu beschränken, in denen die mangelhaft erweiterten Geburtswege die Vornahme der Wendung ausschliessen."

Auch Zweifel macht bei Durchgängigkeit des Muttermundes stets die Wendung.

Runge ging noch weiter, indem er als erster Assistent der Berliner Poliklinik nach Moxter's [2]) Angaben in den Jahren 1880—82 niemals die Reposition, sondern stets nur die Wendung machen

[1]) l. c. p. 35.
[2]) l. c

liess. In seinem Lehrbuche rät er, stets die Wendung und Extraction auszuführen, wenn der bewegliche Kopfstand und die Weite des Muttermundes dies gestatten. Doch will auch er bei nicht erweitertem Muttermund mit der Extraction noch warten, sobald ein enges Becken vorliegt oder etwa gleichzeitig ein Arm vorgefallen ist. Er stellt die Resultate der verschiedenen Methoden in folgenden Sätzen zusammen:

„Die Aussicht, das Kind zu retten, ist bei der Wendung und Extraction am grössten, geringer bei der Wendung allein, geringer auch bei der manuellen Reposition, noch ungünstiger bei der instrumentellen, welche letztere am besten durch die combinirte Wendung zu ersetzen ist. Die Zangenoperation erzielt nicht gar häufig ein lebendes Kind."

A. Martin[1]) verwirft sogar bei engem Muttermunde die Reposition und empfiehlt an ihrer Stelle stets die äussere oder die combinirte Wendung nach Braxton Hicks, um eine Steiss- oder Fusslage herzustellen. Ueberhaupt soll nach seiner Ansicht die combinirte Methode ohne Einführung der ganzen Hand bei der Wendung die Regel bilden. Nur wenn dieselbe nicht gelingt, soll man mit der ganzen Hand in den Uterus eingehen, um die Füsse an der Stelle, an der sie liegen, selbst aufzusuchen u. zw. bei Seitenlagerung der Kreissenden.

Dazu meint Moxter[2]) „dieser Vorschlag sei entschieden jenem anderer Autoren vorzuziehen, die durch das Ablenken des Kopfes eine Schief- oder Querlage herstellen wollen, um auf diese Weise die

[1]) A. Martin. Deutsche Ztschr. f. pract. Med. 1877. No. 19. p. 197.
[2]) l. c. p. 37.

Nabelschnur von dem verderblichen Druck zu befreien; weil jene Methode die bei dieser nötige zweite Operation überflüssig mache; während Schrader[1]) diese Ansicht Moxter's nicht recht verständlich findet, da die Resultate der Wendung nach Braxton Hicks geradezu mörderische seien (65 % Mortalität). Er rät demgemäss dringend, den Kopf durch äussere oder innere Handgriffe nur zum Abweichen vom Beckeneingang zu bringen, um so die Nabelschnur vor Compression zu bewahren.

Hierzu macht denn wieder Arth. Hoffmann[2]) (Darmstadt), der in Schmidt's Jahrbüchern über die Arbeit Schrader's referirt, die Einwendung, dass die mit der Braxton Hicks'schen Wendung erzielten Resultate wol keine so direkte Vergleichung mit den wesentlich günstigeren Resultaten erlauben, welche in den Fällen erreicht werden, in welchen man bis zur Möglichkeit der Entbindung den Druck des Kopfes von der Nabelschnur fernzuhalten suchte, denn die Annahme sei nicht von der Hand zu weisen, dass das letztere Verfahren vorzugsweise in günstiger liegenden Fällen in Anwendung gezogen werde. Beweisend wäre eine Statistik, wie die von Schrader beigebrachte nur dann, wenn eine grössere Zahl aufeinander folgender, nach der einen Methode behandelter Vorfälle einer grösseren Anzahl ebenfalls aufeinander folgender Fälle, in welchen durchweg nach der andern Methode vorgegangen wurde, gegenüber gestellt werden könnten. Uebrigens kann er überhaupt keinen so fundamentalen Unterschied zwischen beiden Verfahren finden.

Fehling[3]) zieht überhaupt die Wendung nach Braxton Hicks der Reposition vor, die heute kaum mehr in Gebrauch sei.

---

[1]) l. c. p. 43.
[2]) Schmidt's Jahrb. Bd. 227, 1890. p. 164.
[3]) l. c.

Kehrer stellt in seinem Lehrbuch folgende Vorbedingungen für die Reposition auf:

1) Multipara,
2) Cervicalkanal für die Hand durchgängig,
3) Unteres Uterinsegment nicht fest anliegend,
4) Kopf hoch und beweglich,
5) Pulsation gut,
6) Contractionsring leistenartig einwärts vorspringend,
7) Schnur nicht zu lang und nicht am unteren Ende des tief sitzenden Kuchens eingepflanzt.

Nur wenn alle diese Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind, darf man die Reposition versuchen, bei Mislingen derselben aber, sowie in allen anderen Fällen, wo die Wendung ohne weiteres möglich ist, oder diese Bedingungen nicht alle erfüllt sind, schreite man unverzüglich zur Wendung.

Küstner erkennt an, dass die Reposition, wenn sie geschickt und schnell gemacht wird, ausgezeichnete Dienste leisten kann, betont aber demgegenüber, dass die Resultate der Statistik, sowie auch seine eigenen Erfahrungen mehr für die Wendung sprechen.

Olshausen (Diss. von Schlüter) verwirft die Reposition nicht in dem Umfange, wie z. B. Fritsch u. a. Er will unbedenklich zur Reposition schreiten, wenn der Kopf gut in's Becken eingetreten ist, oder wenn man Grund hat, anzunehmen, dass die Kopfstellung eine günstige werden wird. Nur muss man — u. zw. in Knieellenbogenlage der Kreissenden — die ganze Hand in die Scheide einführen, recht schnell reponiren und womöglich die eingenommene Lagerung beibehalten

lassen, weil einem erneuten Vorfall so am besten vorgebeugt wird.

Die Vorzüge der Knieellenbogenlage werden heute wol auf allen Seiten voll anerkannt, trotz der mit derselben verbundenen Unbequemlichkeit für die Kreissende: es muss uns eben, wie Schrader in anderem Zusammenhange ganz richtig bemerkt, das kindliche Leben höher stehen, als die Bequemlichkeit der Mutter.

Die instrumentelle Reposition gilt heute allgemein für einen überwundenen Standpunkt. Nur Dépaul[1]) beschreibt noch eingehend und mit mehr als historischem Interesse die verschiedenen Repositorien (Mercier, Schöller, Michaëlis etc.) und empfiehlt dann schliesslich die Anwendung eines Instrumentes, das er längere Zeit für seine eigene Erfindung hielt, bis er sich eines Tages vom Gegenteil überzeugen musste, als er dasselbe Instrument zufällig in einem zum Verkauf gelangenden, älteren Instrumentarium eines deutschen Arztes vorfand.

Die manuelle Reposition macht Dépaul bei wenig erweitertem Muttermund. Treten dabei aber Bedingungen ein, die eine Beschleunigung der Geburt verlangen und ist diese Beschleunigung wegen der geringen Eröffnung des Muttermundes nicht möglich, so empfiehlt er, Incisionen in den Muttermund zu machen, ein Verfahren, das, wie früher erwähnt, von Hildebrandt[2]) schon angewandt wurde und das auch Schröder in seinem Lehrbuch warm befürwortet, da es heute bei sorgfältiger Desinfection ungefährlich sei. Dépaul äussert sich darüber folgendermassen: „Je suis convaincu qu'en pareil cas l'opération est utile, et que, de plus, étant sagement faite, elle n'est

[1]) Dépaul. Procidence du cordon ombilical. Gaz. des hôpitaux. 1882. p. 339 ff. u. p. 355 ff.

[2]) Hildebrandt. l. c. und Königsb. medicin. Jahrb. B. IV. H. 1.

point meurtrière pour la mère. Je l'ai fait plus d'une fois par une on deux petites entailles de deux on trois millimètres seulement d'étendue. Le col devient alors facilement dilatable, et le forceps permet de terminer l'accouchement et de sauvegarder la vie de l'enfant".

Für diese Incisionen, die keineswegs ganz ungefährlich sind, sondern mitunter heftige Blutungen zur Folge haben können, dennoch aber oft das einzige Mittel sind, um eine notwendige Beschleunigung der Geburt herbeizuführen, tritt auch Dührssen[1]) ein: „Will man bei mangelhafter Eröffnung des äusseren Muttermundes ein Entbindungsverfahren einschlagen, welches auch das Kind zu retten gestattet, so muss jeder Widerstand von Seiten des Muttermundsaumes fortfallen. Dies kann nur durch solche Einschnitte geschehen, welche bis zum Ansatze der Scheide reichen."

Zum Schlusse möge es mir gestattet sein, in kurzen Sätzen das Resultat meiner Untersuchungen zusammenzufassen. Vorerst möchte ich aber noch einige statistische Bemerkungen hier einfügen.

Ich habe mich bemüht, aus der Litteratur eine möglichst grosse Anzahl von Angaben zu sammeln, in welchen die Ergebnisse der verschiedenen Methoden einander gegenübergestellt sind; ausserdem habe ich die Journale der Bonner Klinik u. zw. die Jahrgänge 1885—93 durchsucht und unter 3269 klinischen Geburten 33 Fälle von Nabelschnurvorfall gefunden, darunter 19 bei Kopflagen. Von diesen 19

[1]) A. Dührssen. Ueber den Werth der tiefen Cervix- und Scheiden-Damm-Einschnitte in d Gbk. Arch. f. Gyn. Bd. 37. 1890. p. 27—66.

waren 3 Kinder beim Eintritt in die Klinik abgestorben. Die Reposition wurde in 5 Fällen versucht, dreimal glückte sie, davon leben 2 Kinder (in dem einen Falle später noch die Wendung gemacht), zweimal misglückte sie.

Die Wendung und Extraction wurde in 7 Fällen unternommen; einmal misglückte sie davon, 1 Kind starb, 5 blieben am Leben.

Die Zange förderte 4 lebende Kinder zur Welt.

Bei den statistischen Zusammenstellungen aus der Litteratur war es meine Absicht, nach grösseren Zahlen die Resultate der wichtigsten Behandlungsmethoden, u. zw. sowol in älterer, als in neuerer Zeit, einander gegenüberzustellen. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass die von den verschiedensten Autoren aufgestellten Statistiken fast nie nach demselben Grundsatze ausgearbeitet sind, dass also eine Zusammenstellung derselben zu einem grösseren Ganzen natürlich mit Ungenauigkeiten mancher Art zu rechnen hat. Auch hat es sich wol kaum vermeiden lassen, dass einzelne der angeführten Fälle in mehreren Aufstellungen wiederkehren, aber die dadurch verursachten Fehler in der Berechnung dürften doch nur verhältnismässig gering sein und das endgültige Resultat nur unbedeutend ändern.

Um eine bestimmte Grenze zwischen den älteren und neueren Autoren zu ziehen, habe ich, vielleicht nicht so ganz willkürlich, als es auf den ersten Blick den Anschein haben könnte, ungefähr das Jahr 1860 gewählt und alle Aufstellungen, die hauptsächlich die Zeit vor 1860 betreffen, zu der ersten, alle die Zeit nach 1860 umfassenden dagegen zu der zweiten Gruppe gszogen.

Die Gesamtzahl der von mir in Betracht gezogenen Fälle beträgt 1653, was nach dem ziemlich

allgemein anerkannten Durchschnitts - Verhältnis (1 Nabelschnurvorfall auf je 150 Geburten überhaupt) einer Zahl von ungefähr 250000 Geburten entsprechen würde. Diese 1653 Fälle verteilen sich dergestalt auf die beiden Gruppen, dass auf die erste 953, auf die zweite dagegen 700 Fälle kommen.

Demzufolge ergiebt sich, dass die Resultate der Reposition, die, nachdem einmal die bessere Technik durch Michaëlis eingeführt war, schon recht günstig zu nennen waren (32,8 % Mortalität), in neuerer Zeit sich etwas verschlechtert haben (41,3 %) — dabei ist allerdings noch zu bedenken, dass die älteren Autoren nur dieFälle als verloren rechneten, in denen die Kinder gestorben waren, während man heute fast allgemein auch die Fälle, in denen die Reposition mislingt, ganz gleich, ob nachher noch durch ein anderes Verfahren ein lebendes Kind gewonnen wird oder nicht, auf die Verlustliste der Reposition schreibt.

Demgegenüber weist die Wendung und auch die Application der Zange eine ganz ausserordentliche Verbesserung der Prognose auf.

Doch lassen wir die Zahlen selbst sprechen:

Tabelle I.

Wendung vor 1860.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Michaëlis	14	4	10	71,4
Busch	10	3	7	70,0
Hofmann	6	1	5	83,3
Hohl	43	10	33	76,7
Birnbaum	12	6	6	50,0
Hildebrandt . . .	26	12	14	53,8
Massmann	32	14	18	56,0
Summe:	143	50	93	65,0

Betrachten wir demgegenüber die Resultate in neuerer Zeit, so bekommen wir ein ganz anderes Bild.

Tabelle II.

Wendung nach 1860.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Engelmann . . .	55	39	16	29,1
Reuss	2	1	1	50,0
Cuntz	26	13	13	50,0
von Hecker . . .	17	13	4	23,5
Schlüter	24	20	4	16,6
Moxter	35	26	9	25,7
Schrader	174	130	44	25,3
Bonner Klinik . .	7	5	2	28,6
Summe:	340	247	93	28,2

Diese Zahlen bedürfen wol kaum einer näheren Erläuterung. Während vor 1860 50 % Mortalität das günstigste Resultat war, welches sich überhaupt erreichen liess, ist es nach 1860 das ungünstigste. Die Resultate unserer Bonner Klinik entsprechen fast genau dem allgemeinen Durchschnitt.

Im Ganzen wurde also bei 483 Fällen die Wendung unternommen, davon wurden 297 Kinder lebend, 186 tot zur Welt gefördert, was eine Gesamt-Mortalität von 38,5 % ergeben würde.

Stellen wir nun dem die Resultate der Reposition gegenüber:

Tabelle III.

Reposition vor 1860.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Mauriçeau	39	24	15	38,5
Michaëlis	11	9	2	18,2
Klein	55	35	20	36,4
Busch	9	6	3	66,6
Hüter	6	3	3	50,0
Hohl	5	5	—	0,0
Bartsch	16	12	4	25,0
Chiari, Braun u. Spaeth	13	6	7	53,8
Finke	5	5	—	0,0
von Hecker . . .	14	8	6	42,9
Wegscheider . . .	5	4	1	20,0
Arneth	33	22	11	33,3
Birnbaum	6	2	4	66,6
Hildebrandt . . .	111	73	38	34,2
Massmann	150	107	43	27,0
Summe:	478	321	157	32,8

Die Resultate der Reposition sind also eigentlich sehr wechselnde, was sich ja allerdings erklären lässt mit der mehr oder minder grossen Geschicklichkeit und besonders mit der mehr oder minder grossen Vorliebe der einzelnen Autoren für diese Methode.

Tabelle IV.

Reposition nach 1860.

	Gesammtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Engelmann . . .	23	15	8	34,8
Reuss	12	7	5	41,6
Cuntz	42	20	22	52,4
Tischer	14	7	7	50,0
von Hecker . . .	76	56	20	26,3
Winkel	12	10	2	16,7
Schlüter	11	8	3	27,3
Moxter	7	3	4	57,1
Schrader	45	17	28	62,2
Bonner Klinik . .	5	2	3	60,0
Summe:	247	145	102	41,3

Im ganzen wurde also in 725 Fällen die Reposition versucht, die in 466 Fällen glückte und ein lebendes Kind zur Welt kommen liess, während sie in 259 Fällen mislang oder nur tote Kinder lieferte; woraus sich also eine Gesamtmortalität von 35,7 % ergiebt.

Das auffallende Ergebnis, dass die Resultate der Reposition sich in neuerer Zeit verschlechtert haben, habe ich schon oben zu erklären versucht. Wir sehen aus diesen Zusammenstellungen ferner noch, was für uns ja das Wichtigste ist, dass die durchschnittlichen Resultate der Reposition auch in ihrer Blüteperiode an die günstigen Resultate, wie sie uns heute die Wendung giebt, nicht hinanzureichen vermögen.

Nur der Vollständigkeit halber füge ich die folgenden Tabellen noch bei, die sich auf die Resultate der Zangenextraction und auf die spontan verlaufenen Geburten beziehen, wobei in der Zusammenstellung dieser letzteren aus naheliegenden Gründen auf die Teilung in zwei gesonderte Gruppen verzichtet wurde.

Tabelle V.

Zange vor 1860.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Michaëlis	16	3	13	81,3
Busch	28	14	14	50,0
Hofmann	7	1	6	85,7
Hohl	12	2	10	83,3
Hildebrandt . . .	31	8	23	74,2
Birnbaum	11	2	9	81,8
Massmann	75	37	38	51,0
Summe:	180	67	113	62,8

Stellen wir diesen Resultaten die der neueren Autoren gegenüber, so sehen wir wieder auf den ersten Blick die ganz bedeutende Verbesserung.

Tabelle VI.

Zange nach 1860.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Engelmann . . .	27	13	14	51,8
Reuss	2	2	—	0,0
Cuntz	10	8	2	20,0
von Hecker . . .	35	19	16	45,7
Schlüter	7	5	2	28,6
Schrader	13	8	5	38,5
Bonner Klinik . .	4	4	—	0,0
Summe:	98	59	39	39,8

Danach sind die Resultate der Zangenextraction, die früher so unvergleichlich viel schlechter waren, als selbst die der Wendung, heute sogar durchschnittlich besser, als die der Reposition, was seine Erklärung wol in dem Umstande finden dürfte, dass man heute die Zange nur anlegt, wenn der Kopf wirklich schon „zangenrecht“ im kleinen Becken steht.

Tabelle VII.

Spontane Geburten.

	Gesamtzahl der Fälle	Kinder		Mortalität in Procenten
		lebende	tote	
Michaëlis	10	4	6	60,0
Busch	18	11	7	38,8
Hofmann	13	6	7	53,8
Hohl	17	7	10	58,8
Birnbaum	14	8	6	42,9
Hildebrandt . . .	27	15	12	44,4
Massmann	53	18	35	66,0
Schrader	11	9	2	18,2
Bonner Klinik . .	4	3	1	25,0
Summe:	167	81	86	51,5

Stellen wir uns nun zum Schluss noch die Gesamtzahlen der beiden Gruppen gegenüber, so finden wir, dass bei der ersten, die Vorfälle von 1860 enthaltenden Gruppe von 953 Nabelschnurvorfällen 507 lebende und 446 todte Kinder geboren wurden, während die 700 nach 1860 vorgekommenen Fälle 463 lebende und 237 todte Kinder ergaben, was für die erste Gruppe eine Mortalität von 46,8 %, für die zweite eine solche von 33,9 % bedeutet; also eine keineswegs unwesentliche Verbesserung der Prognose!

Wenn wir nun versuchen, die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen in kurzen Worten zusammenzufassen, so müssen wir zu dem Schlusse kommen:

Bei Nabelschnurvorfall ist die Reposition nur dann indicirt, wenn eine Beschleunigung der Geburt durch Zange oder Wendung noch nicht möglich ist. Sobald bei hochstehendem Kopf der Muttermund die Wendung gestattet, schreitet man unverzüglich zur Wendung und Extraction.

Bei zangenrecht stehendem Kopf entwickelt man das Kind mit der Zange.

Nur bei wirklich abgestorbenem Kinde giebt der Nabelschnurvorfall keine Indication zu irgend welchem Eingriff.

Eine wichtige Rolle spielt bei der Behandlung die richtige Lagerung der Kreissenden, besonders die Knieellenbogenlage und die Anwendung der Narcose.

Die Reposition giebt nur, wenn sie mit der ganzen Hand unternommen wird, günstige Resultate. Die instrumentelle Reposition hat nur noch historisches Interesse.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Fritsch, meinen aufrichtigsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit und die mir bei der Anfertigung derselben zu Teil gewordene Anleitung auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Fritz Reuter, wurde geboren am 9. August 1869 zu Bochum, als Sohn des derzeitigen Königl. Baumeisters, jetzigen Regierungs- und Baurats Emil Reuter zu Bromberg.

Seine Schulbildung erhielt er auf dem Französischen Gymnasium zu Berlin, dem Gymnasium zu Saarbrücken und dem zu Bromberg, welches letztere er am 28. August 1890 mit dem Zeugniss der Reife verliess.

Seitdem widmete er sich 8 Semester lang dem Studium der Medicin, zunächt 4 Semester lang in Bonn, wo er am 28. Juli 1892 die ärztliche Vorprüfung bestand, dann 2 Semester lang in Berlin, endlich wieder in Bonn, wo er am 13. Juli dieses Jahres das Rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender akademischer Lehrer:

In Bonn: *Bohland, Doutrelepont, Dove, Eigenbrodt, Finkler, Fritsch, Fuchs, Hertz †, Jores, Kékulé, Kochs, Koester, Laspeyres, Loeschke, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Pohlig, Saemisch, Schaaff-*

hausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Ungar, Freiherr von La Valette St. George.

In Berlin: *Behrend, Bein, Gusserow, Klemperer, Kossel, Krause, Langgaard, Lassar, Leyden, Lewin, Liebreich, Martin, Mendel, Pfeiffer, Schlange, Waldeyer, Zuelzer †.*

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen besten Dank.

Besonderen Dank aber schulde ich Herrn Geheimen Medicinalrat *Professor Dr. Freiherr von La Valette St. George*, der mir die Amanuensenstelle am anatomischen Institut zu Bonn für das Sommer-Semester 1892 übertrug; desgleichen Herrn Privatdocenten *Dr. Klemperer* für die Uebertragung der Amanuensenstelle an der I. medicinischen Klinik des Königlichen Charitékrankenhauses zu Berlin für das Sommer-Semester 1893 und Herrn Augenarzt und Stabsarzt d. L. *Dr. Augstein* zu Bromberg, der mich vom 1. August bis zum 15. Oktober 1893 und vom 15. März bis zum 15. April 1894 als Assistenten in seiner Praxis und an seiner Augenklinik beschäftigte.